This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

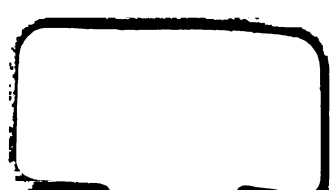
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

BERKELEY
LIBRARY
UNIVERSITY OF
CALIFORNIA
ENTOMOLOGY
LIBRARY



Zeitschrift für Entomologie.

Organ

der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft“.

Internationales Organ

für die Interessen der allgemeinen und angewandten Entomologie

wie der Insekten-Biologie.

AUG 11 1955

Herausgegeben und redigiert

unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt

von

Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Band 6 * 1901.

Mit 5 Tafeln.

Neudamm.
Druck und Verlag von J. Neumann.

Inhalts-Übersicht.

Zusammengestellt von **Dr. P. Speiser**, Berlin.

I. Original-Arbeiten.

Seite

Aigner-Abafi, L. v., Zur Biologie der Agrotiden 72
— Lepidopterenwanderungen in Ungarn . . . 102
— *Smerinthus quercus* Schiff. 137
— *Nemeophila metelkana* Ld. 158
— Ueber *Deilephila nerii* L. 226
Athimus, Fr., Beitrag zur Ichneumonidenfauna Belgiens . . . . . 197 und 220

Baer, W., Über das Brüten von Grabwespen in gekappten Baumzweigen, mit 4 Abbild. . . 161
Breddin, G., Die Fauna von Celebes und ihre Entstehung 113
Bogdanow, E. A., Zur Biologie der Coprophaga 35
— Über Konservierung 100
Burstert, H., Eine eigentümliche, einseitige Aberration von *Sphinx pinastri*, mit 2 Fig. . 164

Cholodkowsky, N., Über den Spinnapparat der *Lyda*-Larven, mit 4 Abbild. 17
— Zur Kenntnis der Speicheldrüsen von *Gryllus domesticus* L., mit 1 Abbild. 177

Fischer, E., Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften, mit Tafel I und 2 Fig. 49, 363 und 377
— Lepidopterolog. Experimentalforschungen, mit 3 Fig. . . . . 305 und 325
Friederichs, K., Die Varietäten von *Cryptohypnus pulchellus* und *sabulicola* 81

Gorka, S., Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Verdauungsapparates der Coleopteren 339

Hinneberg, C., Biologie von *Phtheochroa amandana* H.-S. 83
Höppner, H., Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren I.: 33, II.: 182, III.: 291

Kathariner, L., Versuche über den Einfluß der verschiedenen Strahlen des Spektrums auf Puppe und Falter von *V. urticae* L. und *V. io* L. (Schluß). 7
— Zur Biologie von *Perla maxima* Scop. (Orth.) 258
Kieffer, J. J., Zur Kenntnis der *Ceratopogon*-Larven, mit 3 Abbild. 216
Kolbe, H. J., Ein Schädling des Affenbrotbaums, *Adansonius fructuum* n. sp., aus der Familie der Curculioniden . . . . . 321 und 341

Matsumura, S., Die schädlichen Lepidopteren Japans (Schluß) 21
Meunier, F., Über die Syrphiden des Bernsteins 70

Nielsen, J. C., Biologische Studien über einige Grabwespen und solitäre Bienen, mit 1 Abbild. 307

Oudemans, J. Th., Ein merkwürdiges Nest von *Vespa vulgaris* L., mit 1 Tafel und 2 Textfig. . . . . 97 und 119
— Zwei merkwürdige Hymenopterennester von *Lasius fuliginosus* Latr. und von *Osmia rufa* L., mit 2 Abbild. 179

Seite

Paganetti-Hummler, Beitrag zur Fauna von Süd-Dalmatien (Col.) 147
Petersen, W., Zur Morphologie der doppelten Bursa copulatrix bei Schmetterlingen, mit 4 Fig. 323
Prowazek, S., Pteromalidenlarven in Schildläusen, mit 1 Tafel 269

Reh, L., Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse . . . . . 51, 65 und 85
Riedel, M. P., Beiträge zur Kenntnis der Dipterenfauna Hinterpommerns, II. . . . 151
Rupertsberger, M., *Sisyphus schaefferi* L., der Pillendreher (Col.) 69

Schirmer, C., Verzeichnis der in der Umgegend Berlins beobachteten Tenthrediniden (Blatt- und Holzwespen) . . . . . 279 und 293
Schlechtendal, D. v., Über *Selandria coronata* Klug sp. 129
— *Monophadnus elongatulus* (Klug) Konow als Rosenschädling 145
— Biologische Beobachtungen, mit Tafel III 193
— *Trama troglodytes* (Heyden) l. sens. Buckton *(Aphide)*, mit 15 Abbild. 245
Schmiedeknecht, O., Subtropische Fauna und Flora im palaearktischen Gebiet 54
Schroeder, Chr., Blütenbiologische Untersuchungen an der Erbse (*Pisum sativum* L.) und der Bohne *(Phaseolus vulgaris* L.), mit 2 Abbild. 1
— Experimentelle Studien über den Blütenbesuch, besonders der *Syritta pipiens* L. . . 181
— Experimentelle Untersuchungen zur Vererbung von Charakteren im Larvenzustande, mit 2 Fig. 255
— Die Variabilität der *Adalia bipunctata* L. (Col.), gleichzeitig ein Beitrag zur Descendenz-Theorie, mit 1 Tafel V . 335 und 371
Schrottky, C., Biologische Notizen solitärer Bienen von S. Paulo (Brasilien) 209
Schultz, O., Aberrationen von *Jaspidea celsia*, mit 6 Abbild. 183
Sorhagen, L., Grabowiana, ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg" . . 241, 276, 296, 311, 327 und 343

Tümpel, R., Über die Lebensweise einiger Heuschreckenarten 3
— Über die Wirkungsweise der Füße der Laubheuschrecken, mit 4 Abbild. 337 und 360

Ulmer, G., Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren, mit vielen Abbildungen . . . . 115, 134, 166, 200, 223 und 309

Wasmann, E., Zum Orientierungsvermögen der Ameisen . . . . . 19 und 41
— Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen 353 und 369

Zang, R., Beiträge zur Biologie von *Carabus nemoralis* Müll., mit 5 Abbild. 273

QL461
A43
v.6
ENTOMOLOGY
LIBRARY

II. Autoren, deren Arbeiten referiert wurden.

Adlerz, G.: 285. — Aigner-Abafi, L. v.: 187, 288. — Airaghi, Z. L. 175. — Allen, H. A.: 308. — Andres, A.: 174, 268, 332. — Anglas, J.: 98. — Appel, O.: 128.

Bachmetjew, P.: 28, 228, 265. — Ball, E. D.: siehe Osborn. — Ballion, P.: 74. — Barfod, H.: 26. — Bayer, E.: siehe Frič. — Béla, F.: 188, 190. — Berg, C.: 75. — Berlese, A.: 12. — Bezzi, M.: 187. — Boas, J. E. V.: 76. — Böhm, A. und Oppel, A.. 205. — Bölsche, W.: 189. — Bonnier, P.: 336. — Bordas, L.: 45, 158, 191, 314. — Bouard, C., siehe Darboux. — Branczik, C.: 141. — Breddin, G.: 365. — Brunner von Wattenwyl, K.: 76. — Buddeberg, C. D.: 204. — Bumüller, J.: 288. — Burnham, E. J.: 189.

Calvert, P. P.: 62. — Cao, G.: 186. — Carpentier, L.: 157. — Carr, J. W.: 43. — Cattaneo, G.: 236 267. — Cecconi, G.: siehe Trotter. — Collamarini, G.: 189. — Comstock, J. H. und Needham, J. G.: 142. — Czapek, F.: 92. — Czekelius, D.: 143. — Cziki, E.: 95.

Dahl, F.: 171. — Darboux, G. und Bouard, C.. 349. — Dedekind, A.. 301. — Dewitz, J.: 284. — Dietze, K.: 63, 261. — Distant, W. L.: 10. — Dittrich, P. und Pax, F.. 78. — Duboscq, O.. siehe Léger. — Duurloo, H. P.: 74. — Dyar, H. G.: 268.

Enderlein, G.: 171, 204. — Eckstein, K.: 174. — Escherich, K.: 79.

Fall, H. C.: 59. — Fingerling, M.: siehe Reichert. — Fiori, A.: 58, 107. — Fleck, E.: 62. — Fogg, S. C.: 262. — Folsom, J. W.: 333. — Forel, A.: 62. — Fric, A und Bayer, E.: 347. — Frogatt: W. W.. 45, 48, 106, 169, 172, 187, 334, 347. — Fühling, J.: 108.

Gadeau de Kerville, H.: 332. — Galli-Valerio, B.: 143. — Galloway, T. W.: 317 — Giard, A.: 14, 107. — Giardina, A.: 237. — Giglio-Tos, E.: 298. — Göthe, R.: 260. — Goss, H.: 267. — Gouin, H.: 60. — Grimshaw, P. H.: 45. — Grote, A. R.: 27. — Guaita, G. von: siehe Petrunkewitsch.

ter Haar, D.: 284. — Handlirsch, A.: 60, 190. — Heider, K.: 229. — Hempel, A.: 127. — Herz, A.: 266. — Heycke, E.: 348. — Heyne, A.: 109, 220. — Hilger, C.: 261. — (Hoepli, U.). 267. — Hoeppner, H.: 157. — Hoffer, E.: 109. — Hollrung, M.: 10. — Hubenthal, W.: 265.

Illidge, R.: 155.

Jacobson, G.: 75. — Jänner, G.: 265. — Jordan, K.. 125.

Kellicott, D. S.: 111, 286. — Kellog, V. L.: 26, 77. Kellog und Kuwana, S. J.: 142. — Kempny, P.. 44. — Kerville: siehe Gadeau. — King, G. B. und Reh, L.: 334. — Kirkaldy, G. W.: 350. — Klaatsch, H.: 46. — Kleffner, W.: 58. — Kneissl, L.: 90. — Knoche, E.: 31. — Knotek. J.: 59. — Knower, H. Mc'Elderry: 186. — Kochs, J.: 299. — Köhler, F.: 30. — Konow, F.: 43. — Kolbe, H. J.: 331. — Kolbe, W.: 27, 262. — Koschevnikow, G. A.: 232. — Krieger, R.: 260. — Kusnezow, N.: 93. — Kuwana, S. J.: siehe Kellog.

Lagerheim, G.: 208. — Landquart, H. Th.. 128. — Lebedeff, A.: 332. — Lécaillon, A.: 75. — Léger, L. und Duboscq, O.: 351. — Lenthe, M.: 235. — Lenz: W. 202. — Lie-Petterson, O. J.: 316. — Liebe, O.. 335. — Loeb, J.. 267, 332. — Loisel, G.: 284. — Lombroso, G.: 366. — Long, W. H.: siehe Wheeler. — Lucas, R. und Seidlitz, G.: 318. — Lüke: 92.

Mac Clung, C. E.: 316. — Mallasz, J. v.: 232. — Matsumura, S.: 93. — Meerwarth, H.: 315. — Meijere, J. C. H. de: 61, 106, 169, 207, 332. — Meunier, F.: 9, 156, 261. — Moll, J. W.: 283. — Montandon, A. L.: 139, 287. — Mory, E.: 270. — Müggenburg, F. H.: 351. — Müller, E.: siehe Reichert.

Nazari, A.: 25. — Needham, J. G.: 11, 77, 284: siehe Comstock. — Newstead, R.: 202. — Nielsen, J. C.. 315. — Nüsslin, O.: 58, 138.

Oberbeck, H.: 68. — Oberthür, Ch.: 269. — Olivier, E.: 104. — Oppel, A.: siehe Böhm. — Ormerod, E. A.: 78, 236. — Osborn, H. und Ball, E. D.: 125. — Ostwald, W.: 14. — Oudemans, J. Th.: 61.

Pagenstecher, A.: 125, 301. — Paulcke, W.: 333. — Pax, F.: siehe Dittrich. — Pearson, K.: 44. — Peiper, E.: 94. — Petersen, W. 90. — Petrunkewitsch, A.: 173. — Petrunkewitsch und Guaita, G v.: 140. — Peyerimhoff, P. de: 46. — Piepers, M. C.: 124. — Pierré, A.: 262. — Pierre, J.: 350 — Planet, L.: 107. — Plateau, F.: 170, 205. — Pommerol, F.: 208. — Porta, A.: 286. — Potonié, H.: 343. — Prinz, J.: 10. — Prowazek, S.. 28. — Przibram, H.: 318.

Quajat, E.: 190.

Rebel, H.: siehe Staudinger. — Redikorzew, W.: 11. — Redtenbacher, Jos.: 110. — Régimbart, M.: 77. — Reh, L.: 79, 140, 156, 205, 230, 317: siehe King. — Reichert, A., Fingerling, M. und Müller, E.: 89. — Reuter, E.: 140. — Riffarth, H.: 173, 318. — Ritsema-Bos, J.: 29, 284, 269. — Ritter, C. und Rübsaamen, E. H.: 50. — Robertson, Ch.: 95. — Rocquigny-Adanson, G. de: 264. — Hörig, G.: 94. — Rössler, R.: 231. — Roettgen, C.: 127. — Rostagno, F.: 269. — Rouget, Ch.. 142. — Rübsaamen, E. H.: siehe Ritter.

Sanderson, E. D.: 263 (al. Dwight), 333. — Sasaki: C.: 267. — Schäffer, Ch.: 349. — Schilling, H. v.: 188. — Schilsky, J.: 303. — Schoyen, W. M., 238. — Scudder, S. H.: 104. — Seidlitz, G.: siehe Lucas. — Seurat, L. G.: 18, 104, 172, 174. — Sharp, D.: 29, 76. — Sharp, E. S.: 111. — Simroth, H.: 300. — Skorikow, A.: 270. — Slingerland, M. V.. 108, 335. — Smith, J. B.: 13, 154, 174, 267, 304. — Speiser, P.: 157, 235. — Staudinger, O. und Rebel, H.: 264. — Stefanelli, P.: 158. — Stift, A.: 204. — Stitz, H.: 206. — Strand, E.: 12, 155. — Strobl, G.: 76, 169. — Sutton, W. S.: 316.

Ter Haar, D.. 284. — Terre, L.: 26. — Then, F.: 175. — Tower, W. L.: 109, 172. — Trotter, A. und Cecconi, G.: 126. — Tümpel, R.: 90. — Tutt, J. W.: 265.

Uzel, H.: 141, 265.

Varigny, H. de: 286. — Verhoeff, C. W.: 60. — Vernon, H. M.: 262. — Verson, E.: 46, 175, 186. Viguier, C.: 268. — Vogler, C. H.: 156. — Vries, H. de: 234.

Wahl, B.: 229. — Walton, L. B.: 59, 206. — Wandolleck, B. 128. — Wasmann, E.: 15, 170, 191, 287, 333, 349. — Wattenwyl, siehe Brunner. — Webster, F. M.: 124. — Weed, C. M.. 266 — Weismann, A.: 300. — Wheeler, W. M.: 238. — Wheeler und Long, W. H.: 231. — Wickham, H. F.: 108. — Williamson, E. B.: 105. — Winkler, H.. 332. — Worgitzky, G.: 302. — Wüstnei, W.: 207.

Yung, E.: 110.

Zehntner, L.: 91, 228, 334, 366.

III. Sach-Register.*)

(R hinter der Seitenzahl bedeutet, dass der Gegenstand in einem Referat besprochen wird.)

Acetylen zur Fanglaterne: 62 R.
Acrocera globulus Panz. (Dipt.), zur Biol.: 152.
Adalia bipunctata L. (Col.), Variabilität: 855, 871.
Affenbrotbaum, Fruchtbewohner: 321, 341.
Alaska, Mallophaga: 142 R.
Amazonenameisen: 369.
Ameisen, abgewehrt durch Pflanzen: 303 R; Arbeiterinnen: 46 R; Bauten an Ostabhängen: 62 R; im Bismarck-Archipel: 171 R; und Blattläuse: 15 R; in Bosnien: 191 R; Gäste: 170 R, 191 R, 293 R., 287 R; Individuenzahl: 110 R; gemischte Kolonien: 353; eigenartiges Nest: 179; Nordamerika: 62 R, 369; Orientierungsvermögen: 19, 41; Pilzsucht: 208 R; schädlich an der Korkeiche: 104 R; Seelenleben: 15 R; Symbiose mit *Lycaena*: 128 R.
Amerika, *Lathridiidae*: 59 R; s. auch Nord-Amerika.
Amitotische Teilung: 175 R, 338 R.
Amnion, Bildung: 186 R; Fehlen b. d. Apterygoten: 285 R.
Ammophila sabulosa L. (Hym.), Biol.: 285 R.
Anabolia nervosa Leach (Trichopt.), Biol.: 116.
Analdrüsen der Coleoptera: 45 R.
Anopheles (Dipt.): 157 R.
Antennen der Lepidoptera: 125 R.
Anthomyia (Dipt.) beim Menschen: 94 R; an Zuckerrüben: 204 R; an Zwiebeln: 29 R.
Ansahl, der Eier, s. Eieranzahl, der Ameisen in einem Bau: 110 R.
Apfelbaum-Schädling: 154 R.
Aphaniptera, Badens: 261 R; auf der Schneemaus: 143 R.
Aphidae, Biol.: 383 R; schädlich: 154 R, 293 R, 334 R.
Aphis mali Koch, Biol.: 154 R.
Aphrophora (Cicad.): 286 R.
Apidae, der Wesermündung: 157 R.
Apterygota, Entwickelung: 285 R.
Arbeiterinnen der socialen Hymenoptera: 46 R.
Aspidiotus ostreaeformis Comst. (Coccid.): 205 R.
— *perniciosus* Comst., Bekämpfung mit Petroleum: 302 R; Einwirkung auf Apfelschale: 299 R; Heimat nicht in Japan: 287 R; Struktur des letzten Segments: 315 R; Überwinterung: 174 R; Zucht: 140 R.
— *pyri* Licht.: 205 R.
Asymmetrie bei *Jaspidea celsia* L.: 183; bei *Hyloicus pinastri* L.: 164.
Atractotomus mali Meyer (Hem.) als Feind der Apfelbaumgespinstmotte: 208 R.
Australien, *Hippoboscidae*: 347 R; *Psyllidae* 106 R.

Baden, Aphaniptera: 261 R; *Scolytidae*: 188 R.
Bacterien, Durchtritt durch den Insektendarm: 186 R; Kulturen in Raupen: 26 R.
Befruchtung: 367 R; von Iris: 284 R; von Kakteen: 174 R.
Begattung der Libellen: 296 R.
Beine der Insekten, Basalglied: 59 R; Krallenglied: 207 R; der *Nycteribiidae*: 285 R.
Bekämpfung der Oestriden: 264 R; der San José-Schildlaus: 302 R; der Zimmerpflanzenfeinde: 200 R.
Belgien, *Ichneumonidae*: 197, 220.
Berlin, Blatt- und Holzwespen: 279, 296.
Bernstein, Hymenoptera: 261 R; *Syrphidae*: 70.
Bibliographie: 76 R, 318 R.
Bienen, Blütenbesuch: 181, 213; Kakteen befruchtend: 174 R; solitäre B. in Brasilien: 209; s. auch Apiden, und Honigbiene.
Biologie, Begriff: 349 R; Compendium: 189 R, 300 R.
— einzelner Tiere oder Gruppen:
Acaridae: *Tetranychus exsiccator* Zehntn.: 366 R.
Collembola: 316 R.
Coleoptera: *Cicindela unipunctata* F.: 108 R; *Dinapate wrightii* Horn: 188 R; *Elateridae*: 296 R; *Hydrothassa hanoverana* F: 262 R; *Mononychus vulpeculus* F.: 11 R, 284 R; *Saperda populnea* L.: 76 R; *Scolytidae*: 59 R; *Sisyphus schaefferi* L.: 69.
Diptera: *Cylindrotoma glabrata* Mg.: 351 R; „Hausfliege": 37; *Hypoderma bovis* L.: 26 R *Callomyia amoena* Mg.: 169 R.
Hemiptera s. lat.: *Mindarus*: 58 R; *Schizoneuridae*: 58 R; *Nectarophora pisi* Kaltb.: 383 R; *Psyllidae*: 106 R.
Hymenoptera: *Ammophila sabulosa* L.: 285 R; *Eucera difficilis* (Duf.) Peres: 33; Grabwespen: 161, 307, 315 R; *Monophadnus monticola* Hart.: 350R; *Paniscus cephalotes*: 61R; Raubwespen: 285 R; *Selandria coronata* Klug.: 129.
Lepidoptera: *Agrotis*-Arten: 72 ff.; *Chilonidae*: 277; *Cnethocampa pinivora* Tr.: 348 R; *Crambidae*: 278; *Galleria mellonella* L.: 298; Nord-Amerikas: 288 R; *Phtheochroa amandana* H.-S.: 83; *Phycideae*: 278, 296; *Pterophoridae*: 242; *Pyralidae*: 243, 276; *Tineidae*: 346; *Tortricidae*: 83, 311, 327, 348.
Neuroptera: *Perla maxima* Scop.: 258.
Odonata: 296 R; *Libellula pulchella*: 105 R.
Orthoptera: *Decticus verrucivorus* L.: 6; *Locusta viridissima* L.: 3; *Macronema varium* F.: 7; *Myrmecophila acervorum* Pz.: 287 R; *Pachytilus migratorius* L.: 139 R.
Trichoptera: *Anabolia nervosa* Leach: 116; *Chaetopteryx villosa* F.: 166; *Holocentropus picicornis* Steph.: 200; *Limnophilus bipunctatus* Ct.: 134; *L. rhombicus* L.: 228; *Lithax obscurus* Hag.: 309.
Blastophaginae, und Caprification der Feigen: 172 R; künstliche Einführung: 317 R.
Blatta (Orth.) Verdauungsapparat: 173 R.
Blattläuse, schädliche: 154 R.
Blattwespen, um Berlin: 279, 296.
Blausäure, durch Myriopoden produciert: 286 R.
Blütenbesuch: 205 R, 284 R; der Bienen: 181, 213; der *Syritta pipiens* L.: 181.
Blütenbiologie, Übersicht: 302 R; Untersuchungen: 1.
Blumenähnlichkeit bei Mantiden: 29 R.
Blutlaus, natürliche Feinde: 60 R.
Bohrapparat bei *Phytomyza* (Dipt.): 193.
Bombus, mehrere Arten in einem Nest: 132; s. auch bei Hummeln.
Bombyx mori L.: Darmkanal der Raupe: 25 R; Herbstgeneration: 190 R; Parasiten der Raupe: 46 R; Rassen: 165 R.
Borkenkäfer s. *Scolytidae*.
Bosnien, Ameisen: 191 R; Diptera: 169 R; Myrmecophilen: 191 R; *Scolytidae*: 59 R.
Brachytrupes achatinus Stoll. (Orth.), Morphologie und Biol.: 158 R.
Brasilien, *Coccidae*: 127 R.
Brutpflege bei einem Käfer: 76 R.
Bursa copulatrix bei Schmetterlingen: 323.
Byturus (Col.), schädlich: 29 R, 156 R.

Cacteen, durch Bienen befruchtet: 174 R.
Californien, allgemeine Schilderung: 190 R.
Callidium sanguineum L. (Col.), Parasiten 13 R; 172 R.
Campher, durch Myriopoden produciert: 286 R.
Campodea, Embryonalentwickelung: 285 R.
Cantharidae (Col.), Färbung der ♀: 107 R.
Caprification der Feigen: 172 R.
Capsidae (Hem.) als Raupenvertilger: 206 R.
Carabidae (Col.), fossile: 9 R; schädliche: 29 R, 124 R.
Carabus nemoralis Müll., Larve 273.
— *obsoletus* Sturm., Varietäten: 232 R.
Carpocapsa pomonella L. (Lep.), Generation 200 R: in Japan: 28.
Cecidomyia destructor Say (Dipt.): 98 R, 317 R.
Cecidomyidae, fossile: 156 R; mit eigentümlicher Larve: 332 R; von Milben lebend: 367 R; am Weinstock: 280 R.
Ceratitis capitata Wied. (Dipt.), bei Paris: 107 G.
Ceratophorus morio v. d. L. (Hym.), Nest: 307.
Ceratopogon (Dipt.), Larve: 216.
Chaetopteryx villosa F. (Trich.), Biol.: 166.
Chemische Leistungen von Tieren: 286 R.
Chilonidae, Biol.: 277.
Chionea (Dipt.), in Italien: 187 R.
Chironomidae (Dipt.), Larven: 216; marine Arten: 332 R.
Chordotonalorgane: 169 R.
Chrysomelidae, Sommerschlaf: 27 R.
Chrysopa (Neur.), Larven als Schädlingsvertilger: 60 R, 155 R, 169 R.
Chrysophanus dorilis Hufm. (Lept.), Varietäten: 264 R.
Cicaden, Österreichs 175 R; Sekret: 286 R.
Cicindela campestris L. (Col.), Varietäten: 58 R.
Cicindelidae, Nordamerikas: 108 R; Transkaspien: 141 R.

*) Für etwaige Winke über andere Gestaltung des Sachregisters oder Mitteilung bezüglicher Wünsche würde ich stets sehr dankbar sein. Dr. P. Speiser.

Clematis vitalba, von *Phytomyza* besetzt: 196.
Clisiocampa distria, Feinde: 267 R.
Cnethocampa pinivora Tr., Biol.: 348 R.
Coccidae: 187 R, 334 R; als Ameisenkühe: 171 R; Brasiliens: 147 R; Einwirkung auf Pflanzengewebe: 299 R; Englands: 202 R; Japans: 267 R; auf Kaffee: 127 R; Krallenglied: 307 R; Lack bereitend: 45 R; Nahrungsaufnahme: 299 R; postembryonale Entwickelung: 51, 65, 85; mit Pteromalidenlarven 299, 352; schädliche: 12 R; Überwinterung: 174 R; Widerstandsfähigkeit: 79 R.
Coccinellidae, künstliche Einführung: 317 R; als Schädlingsvertilger: 155 R, 157 R, Temperatur-Experimente: 356.
Coleoptera, Ableitung der britischen: 111 R; Analdrüsen: 45 R; Bau flügelloser: 75 R; Bibliographie: 318 R; Dalmatiens. 147; Darmkanal: 339; Europas: 303 R; exotische: 109 R, 290 R; fossile: 9 R; aus Kuhdünger erzogen: 85; Morphologie: 381 R; von Nassau und Frankfurt: 204 R; aus *Polyporus* erzogen: 156 R; Rheinprovinz: 127 R; schädliche: 12 R, 29 R, 2 9 R; des Seebergs bei Gotha: 265 R; Überwinterung: 157 R, 265 R.
Collembola, Biologie: 316 R; Norwegens: 316 R; Spitzbergens: 270 R
Coloradokäfer: 169 R, 172 R.
Corixa (Hem.), Tonapparat: 60 R, 350 R.
Crabro (Coelocrabro) capitosus Shuck. (Hym.), Futter der Larve: 168.
Crambidae (Lep.), Biol.: 278.
Cryptohypens (Col.), Varietäten: 81.
Ctenidium, bei Nycteribiiden: 295 R.
Culex: 157 R; *C. pipiens* L., Larve: 75 R.
Cylindrotoma glabrata Mg., Biol.: 351 R.

Daenemark, Lepidoptera: 74 R.
Dalmatien, Coleoptera: 147; Diptera: 169 R.
Darm, Häutung desselben bei Grillen: 351 R.
Darwinismus: 46 R, 288 R; und Lamarckismus; 367 R
Dasselfliege s. *Hypoderma bovis* L.
Decticus verrucivorus L., Biol.: 6 (Orth.)
Deilephila (Lep.), Hybriden: 270 R; Heimat von *D. nerii* L.: 298, Varietät: 270 R.
Deltocephalus (Cicad.), Österreichs: 175 R.
Dermatoptera von Österreich-Ungarn: 110 R.
Dermestes (Col.), in Salmiakfässern: 68 R.
Determinationsproblem: 229 R.
Deutschland, *Apidae* des nordwestlichen D.: 157 R.
Diaspinae, s. unter *Coccidae*.
Differenzierung: 229 R.
Dimorphismus, bei Ameisenlarven: 281 R; bei Coleopteren ♂: 58 R; sexueller: 140 R.
Dinapate wrightii Horn. (Col.), Biol.: 188 R.
Diptera, Anatomie der Larven: 128 R; Bosniens: 169 R; Dalmatiens: 169 R; aus Kuhdünger erzogen: 85; Larven: 61 R, 169 R; Larven einen Frosch tötend: 266 R; Larven im menschlichen Darm: 94 R; Pommerns: 151; Puppenstigmen: 106 R; pupipara: 295 R, 347 R; mit rudimentären Flügeln: 26 R, 187 R; Schottlands: 45 R; Sprengung der Puppe: 61 R.
Donacia (Col.), fossil: 9 R.
Dorylinae (Formic), Gäste: 170 R, 233 R; Zusammengehörigkeit der Geschlechter: 231 R.
Dressur von Käfern: 41.
Drohneneier, befruchtet oder nicht?: 300 R.
Drüsen an den Stigmen bei *Eristalis*-Larven (Dipt.): 229 R.
Duftschuppen: 30 R.
Dytiscidae (Col.), indomalayische: 77 R.

Eciton (Formic.), ♂ beschrieben: 231 R, 233 R.
Ei, Schutz gegen schädliche Einflüsse: 284 R.
Eiablage bei Libellen: 236 R; der Stubenfliege: 75 R.
Eiche, Parasiten: 105 R.
Eientwickelung und äußere Einflüsse: 229 R.
Eier, der Drohnen, befruchtet oder nicht?: 300 R; unbefruchtete: 367 R, 382 R
Eieranzahl, bei *Episema glaucina* Esp. (Lep.). 233 R; bei der Honigbiene: 333 R; bei *Xyleborus perforans* Wollast: 91 R.
Eikern, amöboide Bewegung: 237 R.
Einschleppung: 317 R, 335 R; von *Hippobosca:* 317 R.
Eisenbahnzug, und Käferlarven: 237 R; und Raupen: 103
Eiweiß zum Aufkleben von Präparaten: 205 R.
Elateridae (Col.), Biol.: 236 R.
Embryologie, der Apterygota: 235 R; der *Muscidae*: 79 R.
Endomychidae (Col.), Übersicht: 95 R.
England, *Coccidae:* 202 R; aussterbende Lepidopteren: 269 R.
Entstehung der Arten: 283 R.
Entwickelung: 348 R; des Eies und äußere Einflüsse: 229 R; der Mundteile: 358 R; der Ocellen: 11 R.
Ephemeridae: 139 R; Zucht: 77 R.
Ephestia (Lep.), Raupe Blattläusen nachstellend: 334 R.
Episema glaucina Esp., Biol.: 283 R.
Erdbeeren, befallen durch *Harpalus* (Col.): 121 R; durch *Rhynchites* (Col.): 269 R.
Eretmoptera browni Kellogg (Dipt.): 26 R.
Ernährung und Fruchtbildung: 234 R.
Ethologie, Begriff: 349 R.
Eucera difficilis (Duf.) Peres. (Hymn.), Biol.: 53; Blütenbesuch: 35.
Eupithecia (Lep.), s. *Tephroclystia*.
Experimente, an Eiern: 290 R, 367 R, 382 R; an Processionsraupen: 348 R (s. auch Wärmeexperimente).
Exuvialdrüsen: 109 R.

Färbung von *Cantharis* (Col.), ♀: 107 R; der Insekten: 76 R; der *Pieridae* (Lep.): 27 R.
Fangapparat für Nachtschmetterlinge: 63 R.
Fauna, von Belgien: 197, 220; Berlin: 279, 298; Celebes: 113; Dänemark: 74 R; Dalmatien: 147; England: 111 R, 202 R, 269 R.; Frankreich: 104 R, 269 R; Japan: 98 R; Leipzig: 89 R; des Seebergs bei Gotha: 265 R; Pommern: 151; Wien: 10 R.
Feigeninsekten: 172 R
Feinde der Apfelbaumgespinstmotte: 206 R; der Blutlaus: 63 R; des Weinstocks: 12 R, 260 R; der Zimmerpflanzen: 230 R; des Zuckerrohrs: 91 R, 334 R, 366 R; der Zuckerrohrinsekten: 234 R.
Fettkörper: Histolyse 26 R; der Honigbiene: 282 R.
Feuchtigkeit und Häufigkeit. 28 R: und Variation: 101 R.
Filippische Drüsen bei *Lyda*-Larven: 18.
Finland, Lepidoptera: 110 R.
Fischfeinde: 105 R.
Flöhe, s. Aphaniptera
Flügelgeäder, Homologieen: 142 R; der Hymenoptera: 95 R; der Lepidoptera: 90 R; der Pieriden: 27 R; Schema: 142 R.
Flügel, Rudimente eines dritten Paares: 206 R.
Flügelschläge, Anzahl: 228 R.
Forficula, als Raupenvertilger: 288 R, 260 R; als Schädling: 298 R.
Formica rufa L., Individuenzahl: 110 R.
Fossilia: Böhmens: 347 R; Coleoptera: 9 R; Hymenoptera: 261 R; Insekten: 156 R, 287 R; aus Neu-Süd-Wales: 303 R; Pflanzen: 348 R; *Syrphidae:* 70.
Frankreich, Hemiptera: 104 R; Lepidoptera: 269 R.
Frosch durch Fliegenlarven getötet: 266 R.
Fulgoridae, Japans: 93 R.
Furcht: 74 R.
Furchung, unbefruchteter Eier: 382 R.

Gallen: 78 R, 123 R, 126 R, 262 R, 349 R; Konservierung 101.
Galleria mellonella L. (Lep.), Biol.: 298; bildliche Darstellung: 287 R.
Gallinsekten am Weinstock: 12 R.
Gallmücken, s. *Cecidomyidae*.
Gastrophilus equi L. (Dipt.): 264 R.
Gastrulation bei Muscoiden: 79 R.
Geäder, s. Flügelgeäder.
Genitalia, der *Braconidae* (Hym.): 172 R; der Coleoptera: 191 R; der Lepidoptera: 206 R, 269 R; 323: Teilungsvorgänge: 316 R, 333 R.
Geradflügler, s. Orthoptera.
Geruchsinn, bei Ameisen: 19: bei *Lucilia*-Larven: 40.
Glycerin zur Konservierung: 100.
Graphische Methoden: 175 R.
Grillen, als Ameisengäste: 287 R; Darmhäutung: 351 R; Naturgeschichte: 158 R; Speicheldrüsen: 177.
Grüngefärbte Tiere, Konservierung: 101.
Gyrostigma (Dipt.): 171 R, 214 R.
Häufigkeit und Niederschlagsmenge: 28 R.
Häutung: 109 R.
Harpalus (Col.), schädlich: 124 R.
Heilmittel aus Tieren in der Volksmedizin: 108 R.
Heliconius (Lep.), Monographie: 173 R, 318 R.
Heliotropismus: 301 R; bei Fliegenlarven 37; bei Käfern: 37.
Hemiptera: aus Celebes: 114, 115; aus Frankreich: 104 R; aus Norwegen: 12 R; schädliche: 12 R, 334 R; aus Steiermark: 76 R; Systematik: 365 R: aus Transkaspien: 141 R; als Schädlingsvertilger: 206 R; am Weizen schädlich: 334 R.
Hepialidae, primitive Formen: 90 R.

Hermaphroditen: 333 R.
Hessenfliege, s. *Cecidomyia destructor* Say.
Heuschrecken, Biol.: 8; des Donaudeltas: 189 R; an glatten Flächen: 337; Lautäußerungen: 90 R; s. auch unter Orthoptera und Wanderheuschrecke.
Histeridae, myrmecophile: 170 R.
Histolyse: 14 R, 28 R, 93 R, 232 R.
Holocentropus picicornis Steph., Biol.: 200.
Holzwespen bei Berlin: 279.
Honighiene, im alten Ägypten: 301 R; bildliche Darstellung: 237 R; Blütenbesuch: 205 R; Dzierdzonsche Theorie: 300 R; Fettkörper und Oenocytten: 232 R; Parasiten: 237 R.
Hormomyia fagi Hartig (Dipt.): 123 R.
Hummeln Abwehr durch Blüten: 303 R; Blütenbesuch: 205 R; an Bohnenblüten: 3; mehrere Arten in einem Nest: 182; Parasiten: 109 R.
Hybride Copula: 236 R; von *Deilephila* (Lep.): 270 R.
Hydrothassa hannoverana F. (Col.), Biol.: 262 R.
Hylemyia (Dipt.), Bekämpfung: 10 R.
Hymenoptera, Belgiens: 197, 220; Flügelgeäder: 95 R; fossile: 261 R; Norwegens: 12 R; parasitische: 13 R; schädliche: 29 R; sociale: 46 R; am Weinstock: 12 R.
Hypoderma bovis L. (Dipt.) Biol.: 26 R, 78 R.
Hyponomeuta (Lep.), Feinde: 206 R.

Ichneumonidae, Belgiens: 197, 220; Gattung *Centronotus* Kriechb.: 260 R.
Idolum diabolicum Sauss. (Orth.): 29 R.
Imaginalscheiben; des Kopfes: 229 R; Thorax: 229 R; Tracheen 229 R; Vasa deferentia: 126 R.
Insekten, von New-Jersey: 18 R; der Niederlande: 61 R.
Instinkt: 15 R.
Iris versicolor L., Befruchtung: 284 R; Larve in den Samen: R.
Italien, Lepidoptera: 158 R, 269 R.

Japan, *Coccidae:* 267 R; *Fulgoridae:* 98 R; Lepidoptera: 21.
Jaspidea celsia L. (Lep.), Aberrationen: 186.
Jassoidea, Nord-Amerikas: 125 R.
Java, Lepidoptera: 124 R; Insekten des Zuckerrohrs: 91 R, 334 R, 366 R.

Käfer, s. Coleoptera.
Kälteexperimente mit *Arctia caja* L.: 49.
Kältestarre bei Tagschmetterlingen: 228 R.
Kältevarietäten bei *Vanessa*: 305.
Kaffeepflanzen, *Coccidae:* 127 R; Schädlinge: 158 R.
Kalifornien, allgemeine Schilderung: 190 R.
Kampf zwischen Mensch und Tier: 174 R.
Keimblätterbildung: 79 R.
Köcherbau der Phryganiden: 14 R.
Konservierung: 100.
Konstanz im Blütenbesuch: 205 R.
Korkeiche, Schädlinge: 104 R.
Krallenglied am Insektenfuß: 207 R.
Kuhdünger, daraus erzogene Dipteren und Coleopteren: 35.

Lack, durch Schildläuse produciert: 45 R.
Lähmung durch Selbstüberhitzung: 228 R.
Langenzersdorf bei Wien, Lepidoptera: 10 R.
Laphria (Dipt.), Biol.: 105 R.
Larven, von *Aspidiotus perniciosus* Comst.: 140 R; von *Callomyia amoena* Mg.: 169 R; von Cecidomyiden: 332 R; von Fliegen im menschlichen Darm: 94 R; von *Lonchoptera* (Dipt.): 61 R; und umgebendes Medium: 75 R; s. auch unter Biologie.
Lasius fuliginosus Latr., eigentümliches Nest: 179; Pilzzucht: 203 R; Wanderung nach Norden: 203 R.
Laubheuschrecken, Fähigkeit an glatten Wänden zu haften: 337; Füße: 337; s. auch unter Heuschrecken.
Lautäußerungen der Heuschrecken: 90 R.
Lebendes und Unbelebtes: 335 R.
Lecanium (Coccid.): 334 R.
Leipzig, Lepidoptera: 89 R.
Lepidoptera: Anzahl der paläarktischen: 265 R; Dänemark: 74 R; England: 269 R; Finland: 140 R; Flug bei Tage oder Nacht: 228 R; Frankreich: 269 R; Genitalapparat: 206 R, 323; Italien: 158 R, 269 R; Japan: 21; Java: 124 R; Langenzersdorf: 10 R; Leipzig: 89 R; Malayischer Archipel: 301 R; Morphologie: 90 R, 125 R; Norwegen: 155 R; paläarktische: 264 R; Raupen: 231 R; Rumänien: 62 R; schädliche; 21, 29 R; des Seebergs bei Gotha: 265 R; Siebenbürgen: 143 R; Toscana: 156 R; Wanderungen: 102.
Leucocyten: 142 R.
Libellen, s. Odonata.
Libellula pulchella, Biol.: 105 R.
Libytheidae (Lep.), Monographie: 125 R; Mimikry: 98 R.
Licht, Einwirkung auf Tiere: 7, 300 R.
Liebesleben in der Natur: 139 R.
Limacodidae (Lep.), von Java: 124 R.
Limnophilus bipunctatus Ct., Biol.: 134; *L. rhombicus* L., Biol.: 223.
Lithax obscurus Hag., Biol.: 309.
Litteratur s. u. Bibliographie.
Locusta viridissima L., Biol.: 8; Fußsohle: 337, 361.
Lonchoptera (Dipt.), Larve: 61 R.
Lucanidae (Col.): 107 R.
Lucilia sericata Mg., (Dipt.) Biol.: 286 R.
Lycaena (Lep.), Duftschuppen: 30 R; Siebenbürgens: 148 R; Symbiose mit Ameisen: 128 R.
Lyda (Hym.), Bekämpfung: 92 R; Spinnapparat der Larve: 17; Widerstandsfähigkeit: 92 R.
Lymantria dispar L., s. *Ocneria dispar* L.

Macronema varium L., Biol.: 7.
Malayischer Archipel, Hemiptera: 114, 365 R; Lepidoptera: 301 R.
Mallophaga, von Alaska: 142 R; von Nord-Amerika: 77 R.
Mantis religiosa L. in Nordamerika: 335 R.
Menschenkot und *Sisyphus schäfferi* L.: 69.
Messung, Methodik: 174 R, 263 R, 332 R.
Metamorphose: 14 R, 93 R, 142 R.
Methode, Längenmessung: 263 R; Messung: 174 R, 332 R; statistisch-analytische: 28 R.
Metopia leucocephala Rossi (Dipt.), Biol.: 152.
Microlepidoptera, von Finland: 140 R; Genitalapparat: 206 R.
Mikroskopische Technik: 205 R.
Milben, auf *Perla*-Larven: 260; auf Zuckerrohr: 366 R.
Mimikry: 10 R, 27 R, 93 R; aktive: 10 R.
Minierende Dipterenlarven: 195.
Mißbildungen beim Hirschkäfer: 107 R.
Monony hus vulpeculus F. (Col.), Biol.: 11 R, 234 R.
Monophadnus (Hym.), Biol: 145, 350 R.
Mundteile von *Anurida maritima* Guér.: 333 R.
Musca domestica L. (Dipt.), Eiablage: 75 R; Larven im menschlichen Darm: 94 R.
Mutationstheorie: 268 R.
Mycetophilidae (Dipt.), fossile: 156 R.
Myiasis intestinalis: 94 R.
Myriopoden, chemische Produkte: 286 R.
Myrmecophila acervorum Br. (Orth.), Biol.; 287 R.

Nährzellen: 333 R.
Nahrung, *Rhopalum clavipes* L. (Hym.): 315 R.
Nashorn, Oestriden: 171 R, 204 R.
Nassau, Käfer: 204 R.
Naucoris cimicoides L. (Hem.), Tonapparat: 190 R.
Nectarophora pisi Kaltb. (Hem.), Biol.: 333 R.
Nemeophila metelkana Ld. (Lep.): 153.
Nepticulidae, primitive Formen 90 R.
Nerven der Mundteile: 28 R; des Verdauungskanals: 314 R.
Nervenphysiologie der Insekten: 28 R.
Nervensystem, sympathisches oder stomatogastrisches: 314 R.
Nestbauten: Ameisen: 42, 171 R, 179, 353; *Anthidium*-Arten Brasiliens: 213; *Eucera difficilis* (Duf.), Perez: 33; *Euglossa violacea* Blanch.: 215; Grabwespen: 161, 307, 315 R; *Osmia*-Arten: 43 R, 180, 308; *Pachycentris schrottkyi* Friese: 215; *Prosopis Kriechbaumeri* Först.: 291; *Vespa vulgaris* L.: 97, 119.
Neuroptera, Schleswig-Holstein: 207 R.
New-Jersey, *Coccidae*: 174 R; Gesamt-Insekten-Fauna: 18 R.
Niederschlagsmengen und Häufigkeit der Käfer: 28 R.
Nord-Amerika: Ameisen: 62 R; *Cicindelidae:* 108 R; *Jassoidea:* 125 R; Mallophaga: 77 R, 142 R; *Mantis*, eingeschleppt: 335 R; *Noctuidae:* 267 R; Odonata: 105 R, 236 R; Orthoptera: 15 R, 104 R, 282 R; Xylina: 257 R.
Norwegen: Collembola: 316 R; Fauna: 12 R; Hymenoptera: 12 R Lepidoptera: 155 R; *Perlidae:* 44 R.
Nycteribiidae (Dipt.), Übersicht: 235 R.

Ocellen, Bau und Entwickelung: 11 R.
Ocneria vispar L.: 317 R; Bekämpfung: 91 R; Wanderung der Raupen 103; am Weinstock: 12 R.
Odonata: Analogie zwischen Formen der alten und neuen Welt: 62 R; Biologie: 28 R; von Indiana: 105 R; Larven in heißer Quelle: 111 R; bei Manchester: 189 R; von Ohio: 286 R; unter Wasser tauchend: 286 R; Zucht 77 R.
Oenocyten: 232 R.

Österreich, *Deltocephalus* (Cicad.): 175; Dermatoptera und Orthoptera: 110 R.
Oestridae (Dipt.): 264 R; beim Menschen: 94 R; vom Nashorn: 171 R, 204 R.
Ohrwürmer, s. *Forficula* und Dermatoptera.
Oleanderschwärmer, Heimat: 226.
Orientierung: 366 R.
Orientierungsvermögen der Ameisen: 19, 41.
Orthoptera, eingeschleppt: 335 R; bei Manchester: 284 R; Mittel-Europas: 30 R; New-Jersey: 13 R; Nord-Amerika: 104 R; Österreich-Ungarn: 110 R; Praeparation: 90 R; schädliche: 12 R; Spermatogenese: 316 R; sympathisches Nervensystem: 314 R; Transkaspien: 141 R.
Osmia rufa L. (Hym.), Nest: 43 R, 180.

Palästina, Coleoptera, Fauna und Flora, Hymenoptera: 56.
Paniscus cephalotes L. (Hym.), Biol.: 61 R.
Parasiten, der Fledermäuse: 235 R; der Haustiere: 78 R, 264 R, 347 R; der Honigbiene: 287 R; der Hummeln: 109 R; des Menschen: 94 R; der *Nycteribiidae*: 235 R; der Schneemaus: 143 R; der Seidenraupe: 46 R; von Vögeln: 142 R; der Zuckerrohrschädlinge: 2.8 R; s. auch unter Mallophaga.
Parthenogenesis: 268 R; der Erbse: 3; der Honigbiene: 300 R; künstliche: 367 R.
Periplaneta (Orth.), Bakterien enthaltend: 188 R; Darmkanal 178 R; Speicheldrüsen: 382 R.
Perla maxima Scop. (Plecopt.), Biol.: 258.
Perlidae, Norwegens: 44 R; s. auch Plecoptera.
Petroleum und Obstbäume: 302 R.
Pflanzengewebe und Cocciden: 299 R.
Phagocytose: 142 R.
Phtheochroa amandana H. S. (Lep.). Biol.: 88.
Phryganidae, Köcherbau der Larven: 14 R.
Phycideae (Lep), Biol.: 278, 295.
Phylloxera vastatrix Planch. (Hem.): 12 R, 80 R.
Phytomorphosen, s. Gallen.
Phytomyza (Dipt.), an *Clematis*: 193; an Erbse: 19 R
Pieridae (Lep.), Phylogenie: 27 R.
Pilzzucht, europäischer Ameisen: 203 R.
Platycephala planifrons F., Larve (Dipt.): 126 R.
Plecoptera, Grundtypus des Geäders: 142 R; Zucht 77 R.
Polychroismus: 107 R.
Polymorphismus: 366 R.
Polyommatus, s. *Chrysophanus*.
Polyporus, daraus erzogene Coleopteren: 156 R.
Präparation von Orthopteren: 30 R.
Probleme des Lebens: 298 R.
Processionsraupe, Beobachtungen und Experimente: 348 R.
Prosopis Kriechbaumeri Först. (Hym.), Biol.: 291.
Psen atratus Dahlb. (Hym.), Futter der Larve: 161; Nest: 308.
Psychologie: 17 R, 74 R.
Psyllidae, Australiens: 106 R.
Pteromalinenlarven in Schildläusen: 289.
Pterophoridae (Lep.), Biol.: 242.
Pulicidae, s. Aphaniptera.
Puppe, Sprengung derselben bei den Dipteren: 61 R.
Puppenflügel zum Studium des Geäders: 142 R.
Pyralidae (Lep.), Biol.: 248, 276; Genitalapparat: 206 R; Japan: 21; schädlich: 21.

Rattenschwanzmaden: 229 R.
Raumvorstellung: 366 R.
Raupen, Deutschlands: 231 R; von *Limacodidae*: 124 R; von *Nemeophila metelkana* Ld.: 154; von *Phtheochroa amandana* H. S.: 84; schädliche: 12 R; „Salben" der Raupen: 187 R.
Reblaus, s. *Phylloxera*.
Regeneration, allgemeines: 382 R; bei Crustaceen: 318 R; der Tracheen: 229 R.
Regression: 44 R.
Reisbewegungen: 92 R.
Reversion: 44 R.
Rhinoceros, Oestriden: 171 R, 204 R.
Rhopalodontus glabratus Briss., Zucht: 156 R.
Rhynchites (Col.), Biol.: 269 R.
Rosen, Schädlinge: 29 R, 145.
Rumänien, Lepidoptera: 62 R; schädliche Insekten: 237 R.

Saisondimorphismus: 302 R.
Salben der Raupen: 187 R.
San José-Schildlaus, s. *Aspidiotus perniciosus* Comst.
Saperda populnea L., Biol. (Col.): 76 R.
Sauerstoffmangel: 382 R.
Schädliche Insekten: 29 R, 236 R, 237 R, 238 R; am Apfelbaum: 108 R; *Aphidae*: 283 R; an Aprikosen: 107 R; Bekämpfung: 10 R; an Citronen: 107 R; Diptera: 169 R; an Eichen: 104 R, 108 R; an eingeführten Pflanzen: 169 R; an Fichtenholz: 13 R; an Himbeeren: 156 R; Japan: 21; Lepidoptera: 21, 199 R; Neu-Seeland: 93 R; in den Niederlanden: 269 R; am Weinstock: 12 R, 260 R; am Weizen: 93 R, 334 R; am Zuckerrohr: 334 R.
Schaumcikade: 286 R.
Schildläuse, s. *Coccidae*.
Schizoneuridae, Biol.: 58 R.
Schleswig-Holstein, Neuroptera: 207 R.
Schlundganglien, Funktion: 28 R.
Schmarotzer, s. Parasiten.
Schmarotzerhummeln: 109 R.
Schmetterlinge, s. Lepidoptera.
Schottland, Diptera: 45 R.
Schutzfärbung bei *Libythea celtis* Esp. (Lep.): 93 R.
Schwammspinner, s. *ocneria dispar* L.
Scolytidae (Col.), Badens: 188 R; Bosniens: 59 R; Generationsfolge: 31 R; Parasiten: 13 R.
Seide: 185 R.
Seidenraupe in der Volksmedizin: 108 R.
Seidenspinner, s. *Bombyx mori* L.
Selandria coronata Klug. (Hym.), Biol.: 129.
Selbstbestäubung bei der Erbse: 2.
Sexualdimorphismus: 140 R.
Simaethis pariana Cl. (Lep.), Biol.: 346.
Sisyphus schäfferi L. (Col.), Biol.: 69.
Smerinthus quercus Schiff. (Lep.), Zucht: 187.
Sociale Insekten: 46 R, 366 R.
Somatrometria: 174 R.
Sommerschlaf: 27 R.
Spektrum, Strahlen, Einfluß auf Entwickelung: 7.
Speicheldrüsen, von *Gryllus*: 177; von *Periplaneta*: 382 R.
Spermatogonien: 175 R; 316 R.
Sphinx pinastri L., asymmetrische Aberration: 164.
Spinnapparat bei *Lyda*-Larven: 17.
Spitzbergen, Collembola: 270 R.
Staphylinidae, myrmecophile: 170 R.
Statistisch-analytische Methode: 28 R.
Stechmücken: 157 R.
Steiermark, Hemiptera: 76 R; Schmarotzerhummeln: 109 R.
Stenobothrus elegans Charp. (Orth.), Musik: 90 R.
Stigmen: 126 R; von *Cylindrotoma*-Larven (Dipt.): 351 R; von Dipteren-Puppen: 106 R; von Oestriden-Larven: 204 R.
Stridulationsorgane, s. Tonapparate.
Struktur und Funktion: 29 R.
Stubenfliege, s. *Musca domestica* L.
Symbiose, von Ameisen und *Lycaena*-Raupe: 128 R von Ameisen und Pflanzen: 171 R.
Syritta pipiens Z., Blütenbesuch: 182.
Syrphidae, im Bernstein: 70; und Blumen: 170 R; Tabelle der hypothetischen Phylogenie: 71.
System, allgemeine Übersicht: 18 R.

Technik, mikroskopische: 205 R.
Tegula: 206 R.
Teilung: 298 R; in den Genitaldrüsen: 316 R, 333 R.
Temperatur der Schmetterlinge: 228 R; minimale Vitaltemperatur: 285 R.
Temperaturexperimente mit Coccinellen: 356; mit Lepidopteren: 49, 306.
Tenthredinidae (Hym.), Berlins: 279, 298; auf dem Theestrauch: 155 R.
Tephroclystia (Lep.): 63 R, 261 R; Experimente mit Raupen: 261 R; Genitalapparat: 206 R, 255.
Termiten, Embryologie: 186 R; Gäste 333 R.
Termitoxenia (Dipt.): 333 R.
Tetranychus ersiccator Zehntn. (Acar.), Biol.: 366 R.
Theestrauch, Insekten: 155 R.
Thrips (Thysanopt.): 141 R.
Thysanoptera, Monographie: 141 R.
Tineidae (Lep.), Biol.: 346; Genitalapparat: 206 R; Japan: 24; schädliche 24.
Tipulidae (Dipt.), Larve: 351 R.
Tod: 74 R.
Tonapparate, der Hemipteren: 60 R, 190 R, 350 R; der Orthoptera: 140 R, 202 R.
Torf, Insekten: 9 R.
Tortricidae (Lep.), Biol.: 266 R, 311, 327, 343; Bursa copulatrix: 328; Genitalapparat: 206 R; Japan: 22; schädliche: 260 R, Zucht 266 R.
Toscana, Lepidoptera: 158 R.
Tracheen, der *Eristalis*-Larve: 229 R; Imaginalscheiben: 229 R; Verdauungsthätigkeit: 178 R.
Trama troglodytes Heyd. (Hem.) und verwandte Arten: 245
Transkaspien, Fauna: 141 R.

Trechus (Col.), Übersicht: 349 R.
Trichoptera, Biol.: 115, 134, 166, 200, 223, 309.
Tunis, Eichenschädlinge: 104 R.

Ueberwinterung, *Coccidae*: 174 R; Coleoptera: 157 R, 265 R; Seidenraupeneier: 190 R; Thysanoptera: 141 R.
Ungarn, *Carabus*-Arten: 232 R
Urform der Lepidoptera: 91 R.

Vanessa, Experimente mit Belichtung: 7; mit Temperatur: 49, 305, 325.
Variabilität, Grenzen: 288 R.
Variation, Experimente an Seeigeleiern: 282 R; und Feuchtigkeit: 301 R.
Varietäten, von *Carabus* (Col.): 232 R; von *Chrysophanus* (Lep.): 284 R; von *Cicindela* (Col.): 58 R; von *Deilephila* (Lep.): 270 R; von Lepidopteren: 60 R, 140 R, 155 R, 158 R, 270 R, 284 R.
Verbreitung, graphische Darstellung: 175 R; *Myrmecophila* (Orth.): 287 R; *Nycteribiidae* (Dipt.): 236 R; *Saturnia pyri* L. (Lep.): 288 R; Tagfalter im Malayischen Archipel: 301 R
Verdauung, intratracheale: 178 R, der Seidenraupe: 25 R.
Verdauungsapparat, Coleoptera: 339; Orthoptera: 178 R.
Vererbung: 44 R; erworbener Eigenschaften: 50, 363, 367 R, 377.
Verpuppung durch Luftabschluß gehindert: 284 R.
Verschleppung durch den Handel: 3, 7 R.
Versonsche Zelle: 175 R.
Vertilgungsmittel für Schädlinge: 155 R.

Vespa vulgaris L., merkwürdiges Nest: 97, 119.
Vögel, als Schädlingsvertilger: 266 R; Parasiten: 142 R.
Volksmedizin: 108 R.

Wachstum und Wärme: 317 R.
Wärme und Parthenogenesis: 288 R; und Wachstum: 317 R.
Wärmeexperimente, an Coccinellen: 356; an *Vanessa*: 306; an Seeigeleiern: 282 R.
Wanderheuschrecke, im Donaudelta: 159 R; Feinde: 75 R.
Wanderung, Ameisen: 206 R; Coleoptera: 111 R.
Weinstock: 260 R; Schädlinge: 12 R, 260 R.
Weizen, Schädlinge: 96 R, 334 R.

Xylelorus perforans Wollast., Biol.: 91 R (Col.).
Xylina (Lep.), in Nordamerika: 267 R.

Ypsolophus pometellus Harr.: 108 R.

Zeichnung und Grundfärbung: 231 R.
Zeitschrift für syst. Hymenopterologie und Dipterologie: 43 R.
Zimmerpflanzenfeinde: 280 R.
Zoologie für Landwirte: 264 R.
Zoomorphosen, s. Gallen.
Zuchtwahl: 46 R.
Zuckerrohr, Blattläuse: 334 R; Feinde der Schädlinge: 228 R; Insekten: 91 R; Milben: 366 R; Schädlinge: 334 R.
Zuckerrübe, Feinde: 204 R.
Zwangsbewegungen: 28 R

Neu beschriebene Gattungen, Arten, Varietäten und Aberrationen.

Coleoptera:
Adansonius n. gen.: 328.
A. fructuum n. sp.: 322.
Cryptohypnus pulchellus L.
var. ripicola n. var.: 82.
C. sabulicola Boh.
var. contentus n. var: 82.
var. laetus n. var.: 82.
var. maestus n. var.: 82.
var. modestus n. var.: 82.
Tenebriomimus n. gen: 342.
T. adansoniarum n. sp.: 342.
Diptera:
Ceratopogon boleti n. sp.: 219.
C. latipalpis n. sp.: 219.
C. resinicola n. sp.: 217.
Palaeosphegina n. gen.: 71.
Spheginascia n. gen.: 72.
Hemiptera:
Astacops elongatus n. sp.: 115.
A. sarasinorum n. sp.: 115.
Dindymus limbaticollis n. sp.: 115.
Dysdercus decorus n. sp.: 115.
Ectrychotes rubrifemur n. sp.: 115.
Eulyes superba n. sp.: 115.
Leptocoris spectabilis n. sp.: 114.
Mendis perelegans n. sp.: 115.
M. saeva n. sp.: 115.
Mioscarta forcipata n. sp. 115.
Pirates bicoloripes n. sp.: 115.
Pyrgauchenia sarasinorum n. sp.: 115.
Riptortus masculus n. sp.: 114.
Veledella miniacea n. sp.: 115.
Yolinus sycanoides n. sp.: 115.
Hymenoptera (Formic.):
Polyerges rufescens subsp bicolor n.: 369.
Lepidoptera:
Jaspidea celsia L
ab. eximia n. ab.: 185.
ab. invittata n. ab.: 184.
ab. tridentifera n. ab.: 184.

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie: 15, 31, 47, 63, 79, 95, 112, 127, 143, 159, 175, 191, 207, 223, 270, 287, 303, 319, 335, 351, 368, 384.
Angewandte Entomologie: 15, 31, 47, 64, 80, 95, 112, 128, 143, 191, 208, 239, 288, 303, 319, 335, 352, 368, 384.
Thysanura: 64, 80, 95, 143, 159, 239, 270, 288, 303, 319, 352, 368.
Orthoptera: 15, 31, 47, 64, 80, 96, 128, 143, 159, 175, 191, 208, 239, 271, 288, 303, 335, 352, 368.
Pseudo-Neuroptera (Odonata): 16, 31, 64, 96, 112, 128, 159, 239, 271, 304, 335, 352.
Neuroptera: 16, 31, 80, 96, 112, 159, 191, 208, 239, 288, 319, 335, 368.
Hemiptera: 16, 31, 47, 64, 80, 96, 112, 128, 143, 159, 175, 191, 208, 239, 271, 288, 304, 319, 335, 352, 368, 384.
Diptera: 16, 31, 47, 64, 80, 96, 128, 143, 159, 176, 191, 208, 239, 271, 288, 304, 319, 335, 352, 368, 384.
Coleoptera: 16, 31, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 159, 176, 191, 208, 239, 271, 288, 304, 320, 335, 352, 368, 384.
Lepidoptera: 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 240, 271, 288, 304, 320, 335, 352, 368, 384.
Hymenoptera: 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 240, 272, 288, 304, 320, 336, 352, 368, 384.
Nekrologe: 31, 63, 79, 95, 112, 127, 175, 319.

Berichtigungen.

64, 96, 192, 272, 320, 336, 352, 368.

S. 332, Spalte 2, Zeile 5 von unten: statt „*marinno*“ lies „*marinus*“. — S. 331, Spalte 1, Zeile 9 von unten: statt „Zellbewegung“ lies „Zellbegrenzung“. — S. 347, Spalte 2, Zeile 3 und 4 von unten: statt „Vögel“ soll es heißen „Klinguruhs“. — S. 367, Spalte 2, Zeile 6 von oben: statt „Motten“ lies „Milben“.

AUG 11 1955

Allgemeine Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 1. Neudamm, den 1. Januar 1901. 6. Band.

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Schröder, Dr. Chr.: Blütenbiologische Untersuchungen an der Erbse (*Pisum sativum* L.) [und der Bohne (*Phaseolus vulgaris* L.)]. (Mit 2 Abbildungen) 1

Tümpel, Dr. R.: Über die Lebensweise einiger Heuschrecken-Arten 3

Kathariner, Prof. Dr. L.: Versuche über den Einfluß der verschiedenen Strahlen des Spektrums auf Puppe und Falter von *V. urticae* L. und *V. io* L. (Schluß) 7

Litteratur-Referate.

Meunier, Prof. F.: Sur des élytres de Coléoptères de la tourbe préglaciaire de Lauenburg (Elbe). Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 9

Hollrung, Dr. M.: Zehnter Jahresbericht der Versuchsstation für Pflanzenschutz für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 10

Distant, W. L.: Biological Suggestions. Mimicry. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . 10

Prinz, Joh.: Über die Lepidopteren-Fauna von Langenzersdorf bei Wien. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 10

Redikorzew. Wladimir; Untersuchungen über den Bau der Ocellen der Insekten. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 11

Needham, James G.: Some general features of the metamorphosis of the Flag Weevil, Mononychus vulpeculus Fabr. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 11

Berlese, Prof. Ant.: Insetti nocivi agli alberi da frutto ed alla vite. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 12

Strand, Embr.: Et lidet bidrag til Norges entomologiske fauna. Von Dr. Chr. Schröder . 12

Smith, John B.: Insekts of New-Jersey. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 13

Seurat, M. L. G.: Les Hyménoptères parasites etc. Von Dr. Chr. Schröder 13

Ostwald, Wolfg.: Experimental-Untersuchungen über den Köcherbau der Phryganeiden-Larven. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 14

Giard, Prof. M. Alfr.: Sur le déterminisme de la metamorphose. Von Dr. Chr. Schröder 14

Wasman, E.: Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Tiere. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 15

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Orthoptera: Seite 15. — Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite

[illegible]

[illegible] Deutschlands [illegible] lässt, um so mehr, als die „*A. Z. f. E.*" ausserdem [illegible] ine recht bemerkenswerte Anzahl von Abonnenten, namentlich auch im Auslande, be[illegible] iese Daten lassen klar die Wertschätzung erkennen, deren sich Gesellschaft wie Zeitsc[illegible] n entomologischen Leben heute, nach der kurzen Zeit ihres Bestehens, erfreuen, mit D[illegible] arkeit so sehr wie mit Befriedigung dürfen wir auch eine jährliche Beihilfe von 300 [illegible] eitens des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verzeichnen. Es folg[illegible] iesem mit Sicherheit, dass wir jenen mehr oder minder ausschliesslich systematische St[illegible] flegenden Zeitschriften, nicht weniger den flachem Sammeltum gewidmeten Blättern, g[illegible] ber in der That eine mit der Entwickelung und Vertiefung der Entomologie hervorgetr[illegible] ücke ausfüllten.

Wir danken diese Fortschritte vor allem jenem Kreise hochgeschätzter treuer Mitarb[illegible] eren wahrhaft reiche und gediegene selbstlose Unterstützung wir in aufrichtiger Ergebe[illegible] esitzen; der allseitige, ungeahnte Aufschwung unserer Zeitschrift und Gesellschaft is[illegible] erdienst!

Unser Dank gilt aber auch dem Interesse, das die anderen Mitglieder und Leser un[illegible] leen durch ihren Beitritt bezw. ihr Abonnement erweisen. Ohne diese Mitwirkung [illegible] rösseren Kreises wäre all jenes Streben umsonst!

Wir hoffen gerne, dass auch das neue Jahr sie alle und weitere thatkräftig an [illegible] emeinsamen Ziele arbeiten sehe: den Mittelpunkt zu bilden für die Insektenbiologie, wi[illegible] llgemeine und angewandte Entomologie und eine wissenschaftliche Nutzbarmachung [illegible] eichten, die Entomologie missk[illegible] ierenden unnützen „Sammelns" zu erreichen.

Allen unseren werten Freunden und Lesern aber wünschen wir herzlichst ei[illegible] esundheit, Erfolgen und Freuden gesegnetes neues Jahr!

Die Redaktion der „A. Z. f. E." und Schriftleitung der „A. E. [illegible]

Obwohl wir uns das mögliche Entstehen von Irrtümern namentlich in Litteratur-Ci[illegible] icht verhehlen, haben wir uns doch der seit längerem und wiederholt erhaltenen Anre[illegible] nd der selbst empfundenen Thatsache nicht verschliessen können, eine ihrem Inhalte [illegible] prechendere Benennung unserer Zeitschrift in „Allgemeine Zeitschrift für Entomologie" [illegible] em Jahreswechsel einzuführen.

Trotz der entstehenden Mehrkosten haben wir uns entschlossen, dem wie bisher ei[illegible] ach Autoren geordneten Inhaltsverzeichnis für den vollendeten und die weiteren Jahr[illegible] inen die Gesamtmaterie vollständig wiedergebenden „Index" folgen zu lassen, der vo[illegible] ichtlich der No. 3 wird beigelegt werden können. Das Mitglied unseres Vorstandes, [illegible] **Dr. L. Reh**, Hamburg, erklärte sich in dankenswerter Freundlichkeit bereit, ihn anzufer[illegible]

Es sei wiederholt hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologi[illegible] nhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusa[illegible] ang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" [illegible] enommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keine[illegible] ie Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere „*A. Z. f. E.*" [illegible] esondere Rubrik für kleinere Original-Mitteilungen aber wird nicht mehr erscheinen.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen, namen[illegible] uch coleopterologischen Inhalts!

Die Redaktion der „A. Z. f. [illegible]

Die **„Société entomologique de Belgique"** teilt uns den am 11. XII. '00 erfolgte[illegible] es 87jährigen, besonders um unsere Kenntnis der Odonaten hochverdienten **Baron de [illegible] ongchamps**, die **Redaktion von „The Entomologist"** den am 29. XII. eingetretenen **To[illegible]** ich in weiteren Kreisen bekannten Lepidopterologen **J. H. Leech** mit. Beide dienten [illegible] rem Können unserer Wissenschaft; Ehre ihrem Andenken!

Die Satzungsänderung zu § 14, Zeile 2: „ . . . vorher dem Vorsitzenden in der Zei[illegible] X. bis 15. XII. d. Js. schriftlich anzuzeigen." ist ordnungsgemäss ohne Einwand angenor[illegible]

Es ist **Schriftenaustausch** vereinbart gegen die Publikationen der **Davenport Ac[illegible] f Natural Sciences, Davenport, Jowa, U. S. A. (Dr. S. H. Scudder)** und der **Cornell Unive[illegible] haca, N. Y., U. S. A. (Prof. V. Slingerland).**

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Blütenbiologische Untersuchungen an der Erbse (Pisum sativum L.) [und der Bohne (Phaseolus vulgaris L.)].

Von **Dr. Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude.

(Mit 2 Abbildungen.)

Gelegentlich der Bestimmung der Themata für die Preisausschreiben der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" im Anfang '00 wurde nachträglich von Prof. F. Ludwig, Greiz, als solches vorgeschlagen, durch Kulturversuche im Garten festzustellen, welche Blumen durch Konkurrenz um die bestäubungsvermittelnden Bienen- und Hummelarten den Nutzpflanzen besonderen Abbruch thun. Da mich diese Frage interessierte, stellte ich bezügliche Untersuchungen, namentlich an der Erbse (*Pisum sativum* L.), an.

Diese ist eine honighaltende Bienenblume, deren Einrichtung von Herm. Müller (Befr., p. 247) erkannt wurde. Die Fahne besitzt jederseits einen unten scharf hervortretenden, schmalen, harten Eindruck (I,1), welcher in eine entsprechende obere Falte der anliegenden Fahne (II,1) greift, die ihrerseits von einer passenden Einbuchtung des oberen Schiffchenteiles (III,1) aufgenommen wird. Eine weitere rundliche Einsackung am Grunde des Flügels (II,3) faßt in einen eng anschließenden Eindruck der Schiffchenoberseite (III,3); ihre beiderseitigen Oberhautzellen erscheinen hierbei so fest ineinander liegend, daß eine Trennung des sichelförmigen, an der Verwachsungsstelle seiner beiden Blätter lamellenartig vorspringenden (III,7) Schiffchens und des Flügels schwer möglich ist. Die feste Verbindung mit der Geschlechtssäule erreicht das Schiffchen dadurch, daß sich die lappenartigen Vorsprünge seines Grundes (III,5) der Oberseite desselben auflegen, ihrerseits wieder durch die fingerartigen, übergreifenden Flügelfortsätze (II,4) gestützt. Eine letzte Sicherung liefern die beiden rundlichen Schwielen des festen und breiten Fahnengrundes (I,2), welche jederseits gegen eine entsprechende schmale Fläche direkt neben dem erwähnten Fortsatze (II,2) pressen.

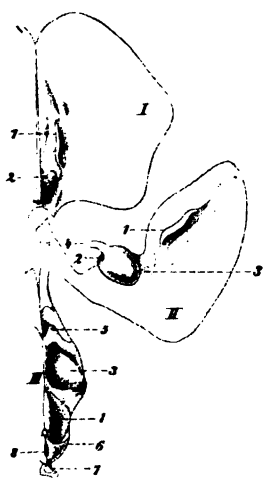


Fig. 1. ($^3/_1$ nat. Gr.)

Fig. 2. ($^5/_2$ nat. Gr.)

Von dem wagerecht gestreckten Fruchtknoten aus, welcher in den bis zur Hälfte ihrer Länge zu einer fast geschlossenen Rinne — die freibleibende Spalte deckt das Staubgefäß 10 (Fig. 2,3) — verwachsenen Filamenten der Staubfäden 1—9 geborgen wird, steigt der Griffel senkrecht auf, dessen starke obere Krümmung die Narbe (Fig. 2,2) fast wagerecht stellt und dessen Innenseite bis zur Hälfte mit längeren abstehenden Haaren (Fig. 2,1) besetzt ist. Die beiderseitigen Auftreibungen der gegen den Blütengrund gerichteten Schiffchenspitze (Fig. 1,III,6) bilden einen kegelförmigen Raum mit kleiner Durchgangsöffnung (Fig. 1,III,8) für den Griffel und umschließen die Antheren, welche bei ihrer Reife, durch das Zurückziehen ihrer Filamente, jenen Raum wie Bürste und Narbe des erst später reifenden Griffels mit Pollenstaub überschütten. Dieser tritt bei dem Niederdrücken

oben war er mit Glas zugedeckt; in die Mitte des Kastens hatte ich einen hohen Grasbüschel gepflanzt. Die Tiere fühlten sich anfangs in ihrem Gefängnis etwas beunruhigt, doch bald beruhigten sie sich und setzten sich ruhig, nicht wie man erwarten konnte, auf die Halme des Grasbüschels, sondern eigentümlicherweise an die Gazewände; dort liefen sie, ohne sich beunruhigt zu fühlen, herum, und nur selten besuchten sie das Gras. Bei ihren Wanderungen benutzten sie nicht ihre Sprungbeine, sondern sie liefen, wie andere Insekten, auf allen sechs Beinen, was ja auch nur mit ihrem Körperbau übereinstimmt, da ihr plumper Hinterleib ihnen andauerndes Springen sicherlich nicht erleichtert. Jetzt konnte man die eigentümliche Gewohnheit vieler Heuschrecken beobachten. Waren sie eine Strecke gelaufen, so wollten die Füße, namentlich an senkrechten Wänden, nicht mehr recht haften; sofort wurde der versagende Fuß durch den Mund gezogen und peinlich gewissenhaft jeder Lappen an den Tarsen sorgfältig für sich beleckt; die langen Hinterbeine wurden dabei unter der Brust zwischen den Vorderbeinen zum Maul geführt.

So behandelt, hafteten die Füße vorzüglich, sogar so gut, daß die Tiere gegen eine senkrechte Glaswand anzuspringen und dort sitzen zu bleiben vermochten, oder sie konnten auch an der Innenseite des wagerechten Glasdaches mit dem Rücken nach unten hinlaufen, ohne daß ihr schwerer Hinterleib sie herabgezogen hätte; allerdings leckten sie vor einer solchen schwindelnden Wanderung ihre Füße ganz besonders vorsichtig; auch kam es wohl vor, daß mitten auf der Glastafel ein Fuß nicht mehr recht haften wollte; das Belecken wurde dann unterwegs vorgenommen, wobei das Tier nur an fünf Beinen hing; aber auch dann fiel das Tier niemals herab. Da ich wiederholt verdächtige Löcher in den Gazewänden fand und es nicht unmöglich war, daß die Larven sie gebissen hatten, so ersetzte ich die Gaze durch Drahtgitter; allerdings, wie ich bemerken sollte, nicht zum Vorteil der Tiere. Anfangs liefen sie ohne Schädigung über die Drahtgitter hin und leckten dabei fleißig ihre Füße, aber bald wurden sie weniger sicher; ihre Füße hafteten nicht mehr, und was das Merkwürdigste war, sie leckten sie auch nicht mehr ab; schon mit bloßen Augen war deutlich zu erkennen, daß die grünliche Farbe der Haftlappen in eine rostähnliche, bräunliche übergegangen war. Wie das Ablecken überhaupt wirkt, ist noch nicht mit Sicherheit bekannt; entweder könnten die Tiere die gelappten Fußglieder mit Speichel befeuchten und diese dann durch Adhäsion an der Unterlage haften, oder die Tiere könnten nur die etwa an den breiten Füßen anhaftenden Staubteile durch Lecken beseitigen, welche ein Festhaften der Füße verhindern könnten. Ob die Füße naß oder trocken adhärieren, immer bleibt schwierig, zu erklären, wie die Tiere mühelos, ohne die geringste Anstrengung, die Füße von der Unterlage, sogar dem glatten und damit sehr gut adhärierenden Glas, abziehen können. Zeitmangel verhinderte mich, eine nähere Untersuchung der Füße und ihrer Wirkungsweise anzustellen.

Es galt jetzt auch, die Tiere zu füttern. Da Kohlweißlinge um diese Jahreszeit leicht in Menge zu fangen sind, so versuchte ich es mit ihnen. Sie wurden lebend zu den *Locusta*-Larven gesetzt. Die Schmetterlinge flatterten unruhig im Käfig hin und her, ohne ihrerseits irgendwie Rücksicht auf die kleinen grünen Raubtiere zu nehmen. Häufig schlugen die Kohlweißlinge den Larven mit den Flügeln ganz gehörig um den Kopf, was diese anfangs nur zu einer unwilligen kleinen Bewegung veranlaßte, später allerdings für die einfältigen Schmetterlinge recht verhängnisvolle Folgen hatte.

Setzte sich nun auch einer von ihnen zufällig in die Nähe einer Heuschrecken-Larve, so lief diese wohl langsam auf ihn zu, streckte die langen Fühler nach dem Schmetterling, höchstwahrscheinlich um ihn zu beriechen. Häufig wurde auch das Beutetier durch diesen täppischen Erkennungsversuch aufgescheucht und flog davon; noch häufiger jedoch gelang es den Larven, die Schmetterlinge mit einem ganz kurzen, ruckweisen Sprung zu erhaschen; dieser Fangsprung war jedoch wesentlich verschieden von dem oft weiten Sprung beim Fliehen. Oft ging dieser Sprung auf die Beute auch vorbei und die Schmetterlinge flogen unbeschädigt von dannen. Gelang jedoch der

Sprung, so waren die Kohlweißlinge rettungslos verloren, denn so ungeschickt auch zuerst das Benehmen der *Locusta*-Larven war, so geschickt wußten sie ihre Beute zu überwältigen, wenn sie dieselbe einmal gefaßt hatten. Sie wußten ihren Sprung immer so einzurichten, daß sie den Schmetterling mit einer tödlichen Umklammerung der Vorderbeine allein oder der Vorder- und Mittelbeine umfaßten, und zwar immer so, daß der Kopf des Schmetterlings dicht unter den Kopf der Heuschrecken-Larven zu liegen kam. In dieser Stellung konnte der Schmetterling nicht einmal mehr flattern und, ohne sich überhaupt nur sträuben zu können, empfing er den tödlichen Biß der Larve, der immer auf die Stelle zwischen Kopf und Brust gerichtet war. Durch diesen Biß wurde der Kopf des Schmetterlings losgetrennt, die harte Kopfkapsel wurde zwischen den Kiefern hin und her gerollt und war bald verspeist, worauf auch die Brust und dann der Hinterleib mit nicht geringerer Behendigkeit verschlungen wurde; nur die dünnen Flügel mundeten den gierigen Räubern nicht. Die bis dahin gekreuzten Beine öffneten sich jetzt, und langsam flatterten die übriggebliebenen Flügel auf den Boden. Nur selten versuchte eine Larve auch die trockenen Flügel zu verspeisen, stand jedoch sofort von dem wenig Genuß versprechenden Versuch ab. Bei dem Sprung auf die Beute kam es häufig vor, daß es der Heuschrecken-Larve nicht gelang, festen Fuß zu fassen; beide, Sieger und Überwundener, purzelten zu Boden; doch unbekümmert um den Sturz wurde die willkommene Beute nicht aus der tödlichen Umklammerung entlassen; auf dem Boden strampelte sich der Grashüpfer wieder empor und verspeiste seine Beute. Oft blieb die Heuschrecken-Larve auch nur mit einem Hinterfuß hängen, aber auch in dieser häufig kühnen Stellung gab es für den Schmetterling kein Entrinnen, die schrecklichen Vorder- und Mittelbeine lösten sich nicht. Fliegen scheinen als Nahrung weniger beliebt zu sein, obgleich sie nicht verschmäht wurden, wenn es gelang, sie zu erhaschen.

Ende Juli stellten die Larven das Fressen ein und wurden etwas weniger lebhaft; ich erwartete jetzt die letzte Häutung, welche ich auch bei einem Weibchen in den späteren Morgenstunden gut beobachten konnte. Das Tier hatte sich an einem steifen Grashalm mit dem Kopf nach unten festgesetzt. Kopf und Thorax schoben sich zuerst aus der alten Haut; darauf wurden die Beine, und zwar zuerst die Vorder-, dann die Mittel- und zuletzt die Hinterbeine, aus der alten Haut wie aus Futteralen gezogen; dabei hingen die Flügel in Gestalt unförmlicher, feuchter, runzeliger Klumpen am Rücken des Tieres, welches nach Befreiung aller sechs Beine aus der alten Haut nur noch mit dem Legestachel und den langen Fühlern an der alten Haut hing. Die alte, jetzt braungelblich durchscheinende Haut ist an dem Grashalm durch die Beine befestigt. Die langen Fühler, welche, da sie jetzt noch in der alten Haut stecken, den Kopf des Tieres nach hinten ziehen, werden höchst eigentümlicher Weise mit den Tastern wie mit Fingern aus der alten Hülle gezogen; das Tier umklammerte den herauszuziehenden Fühler an dem kleinen schon befreiten Stück, zog etwas nach unten, griff wieder mit den Tastern etwas nach oben und zog so nach und nach die langen Fühler langsam aus ihren alten Hüllen. Nach einer Ruhepause krümmt das jetzt nur noch am Legestachel an der alten Haut hängende Tier den Leib nach dem Grashalm zu, wodurch sein vorderer Teil ungefähr eine wagerechte Lage einnimmt, ergreift mit den Vorder- und Mittelbeinen den Grashalm und zieht nun endlich und mit sichtlicher Anstrengung auch den Legestachel aus der alten Haut, worauf die Hinterleibsspitze nach unten hängt und das Tier nun mit dem Kopf nach oben am Grashalm sitzt. Allmählich beginnen nun auch die Flügelballen sich zu glätten, und zwar zuerst von der Wurzel aus; nach vollständiger Glättung hängen sie noch schlaff und feucht am Körper herab; sie werden in dieser Stellung öfters in eigentümlicher Weise gelüftet. Bis zu diesem Zustande hat die Häutung ungefähr eine halbe Stunde gedauert. Das Tier hängt jetzt ermattet mit den vier vordersten Beinen am Grashalme, während die langen Hinterbeine, zwar gekrümmt, aber ohne beim Halten des Tieres mitzuhelfen, unbeweglich bleiben. Überhaupt könnte man das Tier für tot halten, verrieten nicht seine heftigen Atembewegungen, daß es lebt. Nach ungefähr

zweistündiger Ruhe drehte sich die noch etwas gelblich aussehende Laubheuschrecke wieder herum, so daß der Kopf nach unten steht, und begann seine alte, eben abgestreifte Haut zu verzehren; ein in der That höchst vorteilhaftes Beginnen, weil dadurch der starke Chitinverlust, den das Tier beim Häuten erleidet, wieder vollständig ausgeglichen wird; nach ungefähr einer Stunde war die Haut vollständig bis auf den letzten Rest verzehrt. Als sich kurze Zeit darauf eine andere *Locusta viridissima* gehäutet hatte, wobei ich nicht zugegen war, war auch die alte Haut verschwunden; sie war also offenbar ebenfalls gefressen worden.

Die nun vollständig ausgebildeten Tiere glichen in der Lebensweise der Hauptsache nach ihren Larven; sie liefen wie diese unter häufigem Ablecken der Füße munter im Käfig herum, nur waren sie weniger lebhaft und nehmen auch weit weniger Nahrung zu sich, als die Larven. Der Schmetterlingsfang z. B. gelang ihnen weit weniger gut; einmal fraß jedoch ein Weibchen von *Locusta viridissima* einen nahen Verwandten, eine kleine Feldheuschrecke aus der Gattung *Stenobothrus*. Da im Spätherbst das Herbeischaffen von Insekten schwierig wurde, versuchte ich, die Tiere mit rohem Fleisch zu ernähren, welches ich an einen Draht steckte, von dem sie es höchst manierlich herabnahmen; sogar kleine Stückchen gebratenen Fleisches wurden nicht verschmäht. Anfang August ließen die Männchen die ersten, wenn auch schwachen, Zirptöne hören, doch bald verstärkten sie sich mehr und mehr, und Ende August zirpten die Tiere vom Nachmittag an bis gegen Mitternacht hin so laut, daß sie lästig in der Wohnung wurden. Nur durch eine dicht an den Behälter gesetzte Lampe konnten sie zum Schweigen gebracht werden. Die Männchen suchen auch um diese Zeit, also Ende August und im September, sich zu begatten. Da ich mehrere Männchen neben den Weibchen im Käfig hatte, so suchten sich die Männchen zunächst durch verstärktes Zirpen den Rang abzulaufen. Sie näherten sich dabei mit etwas in die Höhe gerichteten Flügeln und nach unten gekrümmtem Hinterleib. Wollte keines derselben weichen, so sprang wohl eines der Männchen auf das andere zu und suchte zu beißen; jedoch verstummte dann sofort das schwächere Männchen und entfloh; zu einem eigentlichen Kampf kam es nie. Näherte sich ein Weibchen einem Männchen, so verstärkte dieses sein Zirpen, richtete die Flügel etwas in die Höhe und krümmte den Hinterleib nach unten; jedoch verhielten sich die Weibchen in allen Fällen, die ich beobachten konnte, höchst gleichgiltig gegen die Männchen und wehrten sogar durch sehr energische Tritte mit den Hinterbeinen die aufdringlichen Männchen von sich ab. Eine Begattung habe ich nie beobachtet und konnte sie auch gar nicht beobachten, wie mich kurze Zeit darauf ein Artikel von Boliver*) belehrt hat. Die Begattung nämlich, deren Verlauf vor der Mitteilung des genannten Entomologen unbekannt war, findet an Grashalmen oder an Ästen statt, indem Männchen und Weibchen in senkrechter Stellung, die Bauchseiten einander zukehrend und die Köpfe voneinander abwendend, sich begatten. Meine Tiere aber saßen fast immer am Drahtgitter, wo die richtige Stellung und damit die Begattung unmöglich war.

Im Spätherbst wurde das Zirpen leiser und leiser; die Tiere verloren ihre lebhaft grüne Farbe, die gelblich wurde, und starben endlich.

2. *Decticus verrucivorus* L., der Warzenbeißer.

Decticus verrucivorus habe ich nur als Imago beobachtet. Ich fing mehrere Exemplare auf einer Waldwiese, wo sich die Männchen durch Zirpen verrieten. Beim Ergreifen bissen sie gehörig zu, ohne jedoch die Fingerhaut verletzen zu können. Im Käfig zirpten sie nur im Sonnenschein, also, wie schon bekannt, im Gegensatz von *Locusta viridissima* nicht am Abend. Auch waren sie weit weniger lebhaft und wild; Schmetterlinge ließen sie gänzlich unbeachtet; allerdings fraßen sie gekochtes Fleisch, was ich in ihren Käfig brachte. Von welchen Insekten sie im Freien leben, habe ich nicht feststellen können, Raupen und kleine Feldheuschrecken ließen sie unbeachtet. Eigentümlich war auch, daß die Männchen ganz im Gegensatz zu *Locusta*

*) La copula de la Locusta viridissima. Annal. Soc. Esp. Hist. Nat., T. 16, Cuad. 3.

viridissima nicht im mindesten eifersüchtig waren. Sie bewerben sich beide laut zirpend um das sich nahende Weibchen, aber irgendwie ein Kampf oder auch nur ein Wettstreit durch Zirpen war nicht wahrzunehmen. Der Begattung, über die meines Wissens noch nichts bekannt ist, habe ich nicht beigewohnt; ich habe jedoch Grund, anzunehmen, daß sie ähnlich wie bei *Ephippigera vitium* Serv. vor sich geht, daß also das Weibchen auf dem Männchen sitzt, oder richtiger das Männchen unter das Weibchen kriecht. Zwei Männchen liefen nämlich zirpend umeinander und übereinander; dabei kam ein Männchen, das offenbar von dem anderen Männchen für ein Weibchen gehalten wurde, auf das andere zu sitzen. Sofort krümmte das untere Männchen seine Hinterleibsspitze empor, und unter weitem Öffnen der Genitalöffnung strich es wiederholt unter dem Bauch des oberen Männchens hin, offenbar nach der weiblichen Genitalöffnung suchend, um dort den Spermatophor festzuhängen. Jedoch sah das untere Männchen bald seinen Irrtum ein, und beide trennten sich. Leider mußte ich dann abreisen; ich nahm die Tiere in einer kleinen Schachtel mit, und dort muß, ohne daß ich es beobachten konnte, die Begattung stattgefunden haben. Nachdem ich nämlich die Tiere wieder in einen größeren Behälter gebracht hatte, stach ein Weibchen mit dem Legestachel in den lockeren Sand, der sich in dem Käfig befand. Es saß ungefähr eine Viertelstunde mit völlig eingesenktem Stachel über einem so gestochenen Loch, wobei es heftig den Hinterleib durch Atembewegungen aufblähte und wieder sinken ließ. Darauf wurde der Legestachel herausgezogen, um jedoch gleich in nächster Nachbarschaft des ersten Loches, das von selbst zufiel, wieder in den Sand gesenkt zu werden. Am anderen Tage, es war Mitte September, starb das Weibchen. Im Sande fand ich dann die länglichen, rötlich gefärbten, hartschaligen Eier von durchschnittlich 5 mm Länge und fast 2 mm Dicke. Eigentümlich ist noch, daß *Decticus verrucivorus* niemals seine Füße ableckte und auch nicht am Glase zu laufen vermochte. Diese geringe Kletterfähigkeit paßt ja auch gut zu seinem Aufenthaltsorte auf Wiesen.

3. *Meconema varium* F.

Meconema varium ist leicht von Eichen, Birken und Linden im Spätsommer und Herbst herabzuklopfen. Ich brachte die so gefangenen Tiere in einen Behälter, in dem ein größerer Eichenzweig in einem Wassergefäß stand. Ganz abweichend von *Locusta* und *Decticus*, lief *Meconema varium* nicht herum, sondern saß regungslos während des ganzen Tages unter einem Eichenblatt, meist so, daß es auch von tiefer stehenden Blättern gut gegen die Beobachtung von unten versteckt war. Zu diesem Aufenthaltsort paßt seine zartgrüne Farbe vorzüglich, da es sich nicht von der hellgrünen Blattunterseite abhebt. In den ersten Nachtstunden verläßt *Meconema varium* sein Blätterversteck und läuft umher; es ist also ein nächtliches Tier. Leider habe ich es nicht fressen sehen, noch weniger habe ich die Begattung oder die Eiablage beobachten können; jedoch leckte es wie *Locusta viridissima* beim Laufen von Zeit zu Zeit seine Füße ab und konnte dementsprechend auch an Glaswänden laufen. Das Tier ist ja aber auch ein Baumtier und muß demnach gut klettern können.

Versuche über den Einfluss der verschiedenen Strahlen des Spektrums auf Puppe und Falter von V. urticae L. und V. io L.

Von Prof. Dr. L. **Katharine**r, Freiburg (Schweiz). (Schluß aus No. 24, Bd. 5.)

7. Einfluß auf die Zeit der Entwickelung und die Größe der Falter.

Nach Schoch*) fraßen die Raupen von *A. caja* im violetten Licht doppelt so viel als die im roten oder blauen. Die Falter erschienen 14 Tage früher. Standfuß*) schien es, als ob im violetten Licht eine Beschleunigung des Wachstums der Raupe und der Entwickelung der Puppe stattfände.

*) l. c.

*) l. c.

Bei meinen Versuchen erschienen von *V. urticae* die ersten Puppen am 5. Juni im roten Licht, am 6. solche im Tageslicht hinter Chininlösung und im gelben Licht, erst am 7. in Dunkelheit und blauem Licht.

Die ersten Falter schlüpften am 16. Juni im roten Licht und Tageslicht, am 17. in den anderen Lichtarten und endlich am 19. in Dunkelheit. Die Versuche mit *V. io* ergaben in dieser Richtung nichts Positives, indem an demselben Tage Puppen und späterhin Falter in allen Gruppen auftraten.

v. Linden berichtet über die Entwickelungsdauer nichts, giebt aber an, die größten Falter von *V. io* in der Dunkelheit von *V. urticae* im blauen Licht erhalten zu haben. Sie hält es für wahrscheinlich, daß in beiden Fällen die Abwesenheit von Wärmestrahlen diese Erscheinung verursacht habe, eine Annahme, welche dadurch gestützt würde, daß die „Wärmeformen" beider Falter ebenfalls nur klein seien. Verfasserin citiert dann Beobachtungen von M. E. Yung*), nach denen das blaue Licht auf das körperliche Wachstum der Organismen fördernd einwirken soll, indem die Eier von Frosch, Forelle und Lymnaeus sich im violetten und blauen Licht am schnellsten entwickelten, während die grünen und roten Strahlen des Spektrums verlangsamend auf ihr Wachstum einwirkten.

v. Linden bringt hier zwei ganz verschiedene Vorgänge miteinander in Beziehung, die streng auseinanderzuhalten sind: Entwickelung, d. h. organische Differenzierung, und Wachstum, d. h. Massenzunahme. Erstere kann von letzterem ganz unabhängig sein; die Entwickelung der Eier von Frosch, Forelle und Lymnaeus geht von einer gegebenen Masse aus und gipfelt in der Erreichung einer bestimmten Organisationshöhe; Einflüsse, welche die Erreichung dieses Endzieles begünstigen, d. h. die Entwickelungsdauer abkürzen, wirken fördernd.

Beim Schmetterling stellt die Raupe das Stadium dar, in welchem das Material für den künftigen Falter angehäuft wird. Einflüsse, welche dieses Stadium abkürzen, wirken zwar fördernd auf die Entwickelung ein, beeinträchtigen aber auf der anderen Seite das Wachstum, die Größe des Schmetterlings.

Wenn also thatsächlich im blauen Licht und in der Dunkelheit die Falter größer wurden, so könnte das nur mit dem Fehlen der die Entwickelung beschleunigenden Wärmestrahlen zusammenhängen. Wollte man außerdem dem blauen Licht einen die Faltergröße begünstigenden aktiven Einfluß zuschreiben, etwa in dem Sinne, daß in ihm die Freßthätigkeit der Raupen intensiver gewesen wäre, wie das Schoch*) bei *A. caja* beobachtet haben will, so würde dem die Erreichung der Maximalgröße bei *V. io* in Dunkelheit entgegenstehen.

Auch widersprechen dem meine Resultate mit *V. io;* in beiden Versuchen erreichten sie im roten Licht ihre Maximalgröße bei gleicher Dauer der Entwickelung, wie in den anderen Lichtarten. Die Durchschnittsgrößen — gemessen am Vorderrand eines Vorderflügels — verhielten sich so:

V. urticae:

Im blauen Licht:	26,5 mm.
„ Tageslicht:	26,3 „
In gelbem Licht:	26,1 „
„ Dunkelheit:	26,1 „
In rotem Licht:	25,7 „
Hinter Chininlösung:	25,3 „

V. io:

1. Versuch:		2. Versuch:	
In rotem Licht:	30,8.	In rotem Licht:	30,4.
„ gelbem „	29,9.	„ gelbem „	30,0.
„ blauem „	29,6.	„ blauem „	29,6.

Meiner Meinung nach ist auf diese Größen-Differenzen, die sich in Bruchteilen von Millimetern bewegen, gar kein Wert zu legen. Kommen doch selbst innerhalb ein und derselben Serie Unterschiede (in der Gesamtbreite) bis zu 5 mm zwischen dem größten und kleinsten Falter vor.

8. Schluß.

Aus den vorliegenden Versuchen ergiebt sich, daß die beiden Hälften des Spektrums einen gegensätzlichen, sehr deutlichen Einfluß auf die Farbe der Puppenhaut haben, und zwar, daß der „chemisch aktive" Teil analog dem völligen Lichtmangel sich ver-

*) Yung, M. E.: De l'influence des différentes couleurs du spectre sur le développement des animaux. Compt. rend. Acad. Paris, T. 87, 1878.

*) l. c.

hält, der „chemisch inaktive“ dagegen ähnlich dem weißen Tageslicht eine Hellfärbung bedingt, außerdem aber noch einen specifischen Einfluß bezüglich des Farbentones der Chitinhaut äußert.

Es fällt dies nicht auf, wenn wir bedenken, daß nach den Untersuchungen von Draper, Sachs, Engelmann u. a. die Kohlensäurezersetzung durch das Chlorophyll bei den Pflanzen gerade im langwelligen roten bezw. gelben Licht ihr Maximum erreicht, im blauen Licht dagegen auf ihr Minimum herabsinkt. Andere organische Prozesse hängen dagegen wieder vom Vorhandensein der kurzwelligen Strahlen ab, so die Blütenbildung nach Sachs von den ultravioletten, die heliotropischen Krümmungen von den sichtbaren blauen und violetten Strahlen. Schwärmsporen reagieren nach Strasburger auf das blaue und violette Licht wie auf Tageslicht, dagegen gar nicht auf Licht, welches Rubinglas oder eine Lösung von doppeltchromsaurem Kali passiert hat bezw. von glühenden Natriumdämpfen ausgestrahlt wird.

Auch die Tiere verhalten sich den verschiedenen Lichtarten gegenüber verschieden. So regeneriert nach Loeb *Eudendrium racemosum* seine Hydranthen nur im Tageslicht und unter dem blauen Teil des Spektrums, während es in Dunkelheit oder in rotem Licht dazu nicht im stande ist. *Proteus anguineus* erhält nach Eimer im Tageslicht eine dunklere Farbe, und die Embryonen von *Fundulus* entwickeln in ihm nach Loeb auf dem Dottersack zahlreiche schwarze und rote Pigmentzellen. Umgekehrt werden nach Flemming junge Salamander-Larven durch stärkere Pigmentbildung im. Halbdunkel dunkler gefärbt. Larven von *Rana temporaria*, welche ich in diesem Frühjahre hinter Rubinglas züchtete, blieben so pigmentarm, daß man durch die Haut die Teile des Gehirns, den *N. opticus* und *olfactorius*, sowie die Wirbelanlagen deutlich hindurchschimmern sieht. In Tageslicht bildete sich bei ihnen in wenigen Tagen eine normale Hautfärbung aus*).

Es ist daher eine unzutreffende Verallgemeinerung, wenn O. Hertwig (Zelle und Gewebe) sagt, daß auf die organischen Prozesse und dadurch auch auf die Gestaltbildung die stärker brechbaren ultravioletten und blauen Strahlen einen anregenden Einfluß ausübten, während die schwächer brechbaren roten Strahlen in ihrer Wirkung dem völligen Mangel des Lichtes gleich kämen, und daß dies sowohl von Pflanzen wie von Tieren gelte.

Vielmehr ist je nach dem Organismus und dem organischen Prozeß bald der eine, bald der andere Teil des Spektrums von fördernder oder hemmender Einwirkung. Von „chemisch aktiven“ bezw. „inaktiven Strahlen“ im allgemeinen darf in der Biologie nicht die Rede sein, wie dies schon Sachs vor Jahren mit berechtigter Schärfe betont hat.

Unter dem Eindruck solcher Erwägungen werden wir es deshalb auch nicht weiter verwunderlich finden, wenn trotz der ausgesprochenen Abhängigkeit der Puppenfarbe von der Art der Belichtung das Farbenkleid des Falters nichts derartiges erkennen läßt.

*) Die Resultate meiner diesbezüglichen Versuche, die ich anderswo zu veröffentlichen beabsichtige, stehen im Widerspruch zu dem, was Semper („Die natürlichen Existenzbedingungen der Tiere“) meldet.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Meunier, Prof. F.: **Sur des élytres de Coléoptères de la tourbe préglaciaire de Lauenburg (Elbe).** In: „Bull. Soc. Entom. France“, '00, p. 166—168.

Nach dem von Berendt ihm mitgeteilten Material ist der Verfasser der Ansicht, daß diese Fossilien nahe Verwandte der recenten europäischen und nordamerikanischen Arten, aber wahrscheinlich mehrfach gegenwärtig erloschen seien. Unter den Elytren von *Carabidae* stehen einzelne dem *Bembidium exoletum* Scudd. zwar sehr nahe, unterscheiden sich aber doch in der Struktur. Andere Fragmente kleiner *Carabidae* lassen weitere Gattungen aus diesem präglacialen Lager annehmen. Namentlich ist das Vorkommen von *Donacia*-Resten (Chrysomeliden) bemerkenswert, deren Metallfarben jedoch mit dem Austrocknen des Torfes blau werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Hollrung, Dr. M.: **Zehnter Jahresbericht der Versuchsstation für Pflanzenschutz für die Provinz Sachsen zu Halle a. S.** Fig., 64 p. Halle a. S.

„Untersuchungen über den Mageninhalt der Saatkrähe *(Corvus frugilegus* L.)", p. 7—11. — „Das rechtzeitige Pflügen der Stoppeln und sein Einfluß auf gewisse Krankheiten unserer Halmfrüchte." p. 11—29. — „Bemerkungen über die im Jahre 1899 zur Kenntnis der Versuchsstation für Pflanzenschutz zu Halle a. S. gelangten Pflanzenkrankheiten." p. 30—64.

Die Untersuchungen zum genannten 2. Thema lassen den Verfasser, mit dem Hinweise auf die in Besorgnis erregender Weise wachsenden Krankheitserscheinungen unter den Halmfrüchten, welche weniger den abnormen Wintern als tierischen und pflanzlichen Parasiten zuzuschreiben sind, nachdrücklich auf die Gefahr aufmerksam machen, welche die auf dem Acker verbleibenden Strohreste für deren Verbreitung bilden. Die durch Schädlinge *(Cephus pygmaeus, Hylemyia coactata* Fall., Osciniden, *Thrips cerealium* u. a.) herbeigeführten Mindererträge dürften 5—10% der gesamten Körnerernte erreicht haben. Die Stoppel ist daher, sobald nur möglich, tief umzupflügen.

Ganz ähnlich steht es mit den beim Hackfrucht- und Gemüsebau verbleibenden Ernterückständen: dem Kraut der Zuckerrüben und Kartoffeln, den Strünken der Kohl- und Rübsamenpflanzen, namentlich auch den kranken Kartoffeln. Diese bilden eine gern benutzte Brutstelle für die Larven der *Hylemyia*, Bibioniden, Tipuliden und dienen der Verbreitung mannigfaltigen Befalls. Die kranken Kartoffeln können durch eine Kompostierung mit Ätzkalk (oder Preßkalk) verwendet werden, ähnlich auch Kohl- und Rübsamenstrünke; Krautreste sind tief einzupflügen oder zu verbrennen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Distant, W. L.: **Biological Suggestions. Mimicry.** In: „The Zoologist" (London) No. 697, p. 289—315; No. 698, p. 341—363; No. 700, p. 443—470; No. 702, p. 529—553; No. 705, p. 116—130.

Eine auf Grund umfassendster Litteraturkenntnisse gegebene beachtenswerte Studie zur Mimikry-Frage!

Aktive Mimikry setzt natürlich Intelligenz voraus, nicht den allgemein tierischer Thätigkeit untergeschobenen Instinkt. Morgan hebt hervor, daß eine Wechselwirkung zwischen Gewohnheiten und Instinkt indirekter, organischer Art sein mußte. Während Orr warnt, die Intelligenz beim Nestbau zu überschätzen, spricht Grant Allen bei der Schilderung der Biologie des Stechginsters der Pflanze mit Absicht geschehende Handlungen zu.

Die Philosophie des Descartes und das theologische Dogma sind Gegner der Annahme einer tierischen Intelligenz, beide geführt durch den Glauben an die Unsterblichkeit allein des Menschen. Weder das alte, noch das neue Testament verpflichten zu einer Rücksichtnahme gegen das Tier. Erst der englische Landpfarrer Grainger predigte im 18. Jahrhundert die Pflichten gegen die Tierwelt. Wenn aber die Entwickelung der Organismen keine Farce ist, muß der Besitz einer „Seele" oder eine solche in gradueller Entfaltung dem ganzen Tierreiche eigen sein, daher auch die Unsterblichkeit.

Zahlreiche Thatsachen bezeugen eine Mimikry aktiven Charakters. Das Aufsuchen dem eigenen Äußeren ähnelnder Ruheorte erscheint als ein untergeordneter Grad der Intelligenz im Vergleich zur allgemeinen Psychologie socialer Insekten und zu anderen mannigfaltigen Beobachtungen (vgl. No. 705, p. 119—126). Ein hohes Maß von Aktivität ist seitens der Tierwelt entfaltet, um auf adaptivem und assimilativem Wege Schutz zu finden. Das Individuum überlebt, welches sich vor seinen Feinden birgt; Variationen in dieser Richtung dominieren und verschärfen sich durch den Selectionsprozeß, ähnlich dem „Takt" unter den Menschen. Andererseits dürfen diese Wirkungen nicht zu hoch gewertet werden. Die Mimikry macht wesentlich das Aufspüren schwieriger, das gelegentliche Entschlüpfen häufiger, und schützt so die Art vor dem Erlöschen. Es ist wahrscheinlich, daß besonders geschützte oder mimetische Formen nur den höchst organisierten Verfolgern erliegen, wie auch dem Homo sapiens nicht durchweg bestimmte Ziele zu erreichen gelingt. Schutzfärbung und Mimikry dienen einem immerwährenden Zwecke, wenn sie auch keine Endbildung darstellen.

Die Mimikry-Theorie erscheint als eine noch wenig erkannte große Wahrheit, welche gegenwärtig zu kämpfen hat, um den mehr oder minder und oft falsch angeführten Zeugnissen nicht zu erliegen. Lange wurde sie für einen unbewußten Ausfluß der erhaltenden Thätigkeit der Selektion gehalten; der Verfasser legt nahe, in ihr einen Akt bewußten tierischen Wollens zu erkennen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Prinz, Joh.: **Über die Lepidopteren-Fauna von Langenzersdorf bei Wien.** In: „9. Jahresber. Wiener Entomol. Verein", '99, p. 31—43.

Der Verfasser nennt die von ihm während einer 10jährigen Sammelthätigkeit bei Langenzersdorf, 12 km nordwestlich von Wien am Fuße des Bisamberges, beobachteten Macro-Lepidopteren: 356 Arten und Varietäten, nach einleitender Skizze der Flora des Gebietes.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Redikorzew, Wladimir: **Untersuchungen über den Bau der Ocellen der Insekten.** „Zeit. f. wissensch. Zoologie", LXVIII. Bd., 4. Heft, 46 p. und 2 Tafeln.

Mit der vorliegenden Arbeit wird eine empfindliche Lücke in der Insekten-Anatomie ausgefüllt; denn die bisherigen Untersuchungen über die Ocellen waren keineswegs derart, daß sie uns eine richtige Vorstellung vom feineren Bau derselben geben konnten. Der Hauptgrund, warum diese Organe verhältnismäßig so wenig bearbeitet wurden, liegt in den großen technischen Schwierigkeiten, die sich der histologischen Untersuchung entgegenstellen, indem die oft recht dickchitinöse Cuticula der Anfertigung von feinen Schnitten sehr hinderlich ist. Trotzdem gelang es dem Verfasser, dank seiner großen Ausdauer und mit Hilfe der verschiedensten Konservierungsmittel, den Bau der Insekten-Ocellen bis in die feinsten histologischen Details zu erforschen. Es werden alle Bestandteile eines Ocellus in einzelnen Kapiteln genau beschrieben, also: die Linse, die Hypodermis in der Umgebung des Ocellus, der Glaskörper, die Retina, das Stäbchen, der Sehnerv, das Zwischengewebe, die Umhüllungsmembran des Ocellus und das Pigment. Es kann natürlich hier nicht auf die vielen Einzelheiten eingegangen werden; nur einige besonders wichtige Punkte seien erwähnt: Betreffs der Retinazellen stellte Redikorzew fest, daß dieselben zu Gruppen von zwei, drei oder mehr Zellen zusammengestellt sind und dadurch sogen. Retinulae bilden, von denen jede ein Stäbchen oder Rhabdom trägt. Letzteres ist ein Produkt der Absonderungsthätigkeit der Retinazellen und zeigt die Zusammensetzung aus zwei, drei oder mehreren Rhabdomeren, je nach der Zahl der die Retinula zusammensetzenden Retinazellen. Aus diesem Befund geht hervor, daß wir das facettierte Auge nicht als einen Komplex von Ocellen (wenigstens von Scheitelocellen) auffassen dürfen, da letztere selbst schon bezüglich der Retina nach dem Typus der ersteren (zusammengesetzt) gebaut ist. Anders ist es mit den lateralen Ocellen der Schmetterlingsraupen; hier entspricht ein Ocellus mit seinen sämtlichen Bestandteilen ungefähr einer Retinula im facettierten Auge, und hier würden wir infolgedessen durch Zusammenstellung solcher Ocellen auch das Bild eines facettierten Auges erhalten. Die Nervenfaser verbindet sich mit dem basalen Ende der Retinazelle und läßt sich zuweilen noch als Fortsetzung in den Leib der Retinazelle verfolgen.

Auch die Entwickelung der Ocellen studierte Redikorzew, und zwar an *Apis mellifica*. Als erste Anlage des Ocellus wird eine lokale Verdickung der Hypodermis beschrieben; die Zellen dieser Verdickung differenzieren sich dann in zwei Schichten, von denen die äußere die Glaskörperschicht und die innere die Retinaschicht darstellt. Weiter senkt sich die ganze Ocellusanlage in die Tiefe und löst sich — was besonders merkwürdig ist — vollständig aus dem Verband des Hypodermis ab, so daß jetzt am Scheitel an der Stelle, an welcher sich die Ocellen befanden, drei Löcher entstehen. Später verwächst die Hypodermis an den früheren Stellen wieder mit der Ocellenanlage, und der Ocellus erlangt nun seine definitive Ausbildung, indem die Linse sich entwickelt, die Glaskörperschichte entsprechend der Dickenzunahme der Linse dünner wird und die Rhabdome von den Retinazellen ausgeschieden werden.

Eine kritische Besprechung der einschlägigen Litteratur bildet den Schluß der wertvollen, inhaltsreichen Arbeit. Die beiden in mehreren Farben ausgeführten Tafeln verdienen alles Lob.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Needham, James G.: **Some general features of the metamorphosis of the Flag Weevil, Mononychus vulpeculus Fabr.** 10 fig. In: „Biolog. Bulletin" (Boston). Vol. I, p. 179—191.

Die Biologie dieses Käfers, dessen Larve sich von dem Samen der *Iris versicolor* L. nährt, ist ausgezeichnet durch die verhältnismäßig geringe Anzahl (drei) von Larvenstadien, durch das äußerst rapide Wachstum während der ersten Periode des dritten Larvenstadiums, in dem das ein Jahr lebende Tier innerhalb einer Woche den größeren Teil seines Wachstums, wesentlich eine Fettzunahme, erfährt, und durch die lange Periode der Inaktivität bei der Imago während zweier Zeiträume warmen Wetters.

Aus den folgenden Untersuchungen über die Hypodermis im Verlaufe der Metamorphose, die Entwickelung der Beine und die Fettbildung erscheint besonders erwähnenswert: Die erwachsene Larve ist stark rückgebildet, mit schwachen Rudimenten von Antennen, Augen, lobi optici und Speicheldrüsen. Jene kurze Periode der außerordentlichen Aufnahme halb assimilierten Nahrungsmateriales steht in enger Beziehung zu der sehr langen endgiltigen Assimilationsperiode während Monaten des Imagolebens. Eine wirkliche Invagination der Flügel- und Beinanlagen tritt nicht ein. Viele Kerne der Fettzellen persistieren nach der Auflösung der Fettmassen, befreien sich von diesen, indem sie als protoplasmatische Belegung auf ihnen erscheinen, vereinigen sich mit in der Entwickelung begriffenen Muskelfasern und werden wahrscheinlich zu Kernen neuer Muskelfasern. Phagocytosis, die bisher nur an den Fettmassen längs des Abdomens beobachtet wurde, zeigt sich erst nach Vollendung der äußeren Metamorphose.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Berlese, Prof. Ant.: **Insetti nocivi agli alberi da frutto ed alla vite.** 152 Fig., 183 p. Portisi, '00.

Insektenschädlinge am Weinstock, und zwar 1. der Wurzel. Die zarten Fasern gefressen von Coleopteren-Larven: *Melolontha vulgaris* L., *Phyllognathus silenus* F., *Anomala vitis* L., *Vesperus Xatarti* Muls., *V. luridus* Rossi, weniger *Polypylla fullo* L., *Oryctes nasicornis* L., *Oxythraea funesta* Poda, *Epicometis hirtella* F., *Agriotes segetum* Bjerk., *Lacon murinus* L.; Orthopteren: *Gryllotalpa vulgaris* L., *Brachytryphus megacephalus* Sero. In den Wurzeln minierend: *Eumolpus vitis* F. Faulende Gallbildungen erzeugend, Vermes: *Heterodera radicicola;* Insectes: *Phylloxera vastatrix* Planch. An den Wurzeln saugend, ohne Cecidien zu erzeugen: *Dactylopius vitis* Niedl.

Schädlinge an Stamm und Ästen. Ausgedehnte, verworrene Brutgänge, namentlich die Stammbasis bloßlegend: *Calotermes flavicollis* F. (Orth.). Gerade, starke, lange Holzgänge: *Cossus cossus* L.-Larve (Lep.). Kräftige, das Holz angreifende Gallerien: *Synoxylon sexdentatum* Ol., *S. muricatum* F. (Imagines und Larven). Gänge unter der Borke: *Eumolpus vitis F.* An Cocciden: *Guerrinia serratulae* F., *Dactylopius vitis* Niedl., *Pulvinaria vitis* F., *Lecanium persicae* F., *Targionia vitis* Sign., *Mytilaspis pomorum* Bché.

Befall der jungen Triebe und Laubknospen. Coleopteren, freilebende Imagines: *Otiorrhynchus raucus* F., *O. singularis* L., *O. sulcatus* F., *Peritelus griseus* Ol., *Rhynchites betuleti* Fabr., *Melolontha vulgaris* L., *Oxythraea funesta* Poda., *Epicometis hirtella* F., weniger *Cneorhinus geminatus* F., *Peritelus hirticornis* Hbst., *Polyphylla fullo* L. Lepidopteren-Raupen: *Ino amphelophaga* Hbn., *Agrotis aquilina* Hbn., *A. pronuba* L., unerheblich *Naenia typica* L. Versponnene Triebspitzen durch *Onectra pilleriana* Schiffm. (Lep.). Triebe abgebissen von *Lethrus cephalotes* F. (Col.). An ihnen saugend: *Thyphlocyba vitis* Rebst., *Dactylopius vitis* Niedl.

Laubschaden. Freifressende Coleopteren-Imagines: *Melolontha vulgaris* L., *Anomala vitis* F., obige *Otiorrhynchus*, ferner *Polyphyllo fullo* F. Lepidopteren-Larven: *Ocneria dispar* L., obige *Agrotis*, weniger *Deilephila celerio* L., *D. elpenor* Hbn., *D. porcellus* Hbn., *Naenia typica*. Orthopteren: *Ephippigera vitium* Sero., in geringerem Grade *Ctenoippus caerulescens* Sero., *Caloptenus italicus* Burm. Das Blattparenchym bis auf die Nervatur fressend: *Eumolpus vitis* F., *Haltica ampelophaga* Guèr., seltener *Chrysomela lurida* L. Das Blatt durchlöchernd: *Haltica amplophaga* Guèr., Schnecken (*Helix nemoralis* u. a.). Am Laube saugend die Hemipteren: *Thyphlocyba vitis* Rebst., *Aphis vitis*, Jugendformen von *Lecanium persicae* F., *Dactylopius vitis* Niedl., unter einer Wachsfäden-Ausscheidung versteckt. Blattrollen aus mehreren Blättern von *Rhynchites betuleti* F. Unregelmäßig versponnene Blätter durch *Onectra pilleriana* Schiffm. Rollen an Einzelblättern von *Poecilia nigrinotella* Zell. Im Blatte minierend und dann beiderseits die Blattfläche in ovalem Umrisse ausschneidend, also durchlöchernd: *Anthispila Rivillei* Staint. Galldeformationen durch die Cecidomyide *Perrisia oenophila* (Haimh.), *Phylloxera vastatrix* Planch., die Acaride *Phytoptus vitis* Land. Fleckenbildung: fahlgelbe oder lebhaft rote durch die freilebende Acaride *Tetranychus telarius* L.; Belegung mit einer Art rußähnlichem Pulver, den Exkreten von Aphiden, Psylliden, häufiger der Coccide *Lecanium persicae* F., und ärger des *Dactylopius vitis* Niedl.

Befall der Blütenstände. Befressen von den Raupen der *Agrotis aquilina* Hbn. Mit dem Laube versponnen und verzehrt von *Onectra pilleriana* F. Zu durchsichtigen, seidenfädigen Nestern versponnen, welche die Larven von *Cochylis ambiguella* Hbn. und *Eudemis botrana* Schiffm. beherbergen.

Schäden an den Beeren. Stengel angefressen und durchlöchert von *Rhynchites betuleti* F., *Cochylis ambiguella* Hbn., *Eudemis botrana* Schiffm. In den Beeren die Raupen der beiden letzteren. Äußerlicher Befall durch *Formica sp.*, *Vespa crabro* L., *V. vulgaris* L. (*Hym.*), *Forficula auricularia* L. (Orth.), seltener durch *Lopus albimarginatus* F. (Hem.) u. a.

Einleitend skizziert der Verfasser den morphologischen Bau des Insekts, ihre praktische Bedeutung, die natürlichen Ursachen, welche ihre Vermehrung beschränken, und die Bekämpfungsmethoden. Der Darstellung der Schädlinge und Anordnung nach dem Befall an den verschiedenen Kulturbäumen folgt ihre systematisch-biologische, von guten Abbildungen begleitete Charakterisierung.

Der Verfasser ist wegen seiner umfassenden Kenntnisse auf den verschiedensten Gebieten der Entomologie besonders geschätzt; sein Werk nimmt unter den verwandten Erscheinungen eine erste Stelle ein!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Strand, Embr.: **Et lidet bidrag til Norges entomologiske fauna.** In: „Entomologisk Tidskrift", XX., p. 287—292.

Das auf mehrfachen Reisen zum Studium der Arachniden-Fauna Norwegens eingesammelte Insekten-Material der Gruppen: *Hymenoptera aculeata*, *Orthoptera*, *Hemiptera* enthielt an besonders erwähnenswerten Arten *Aradus brevicollis* Fall. (bei Kongsberg), *Sphecodes similis* Wesm. und *Centrotus cornutus* L. (bei Botne), *Halictus cylindricus* Fabr. (bei Sande). — An *Hym. acul.* werden genannt: *Apis mellifica* L., *Halictus laevis* Kirby, *H. cylindricus* Fabr., *H. flavipes* Fabr., *Sphecodes similis* Wesm., *Nomada 5-spinosa* Thoms., *Vespa media* De G., *V. saxonica* Fabr., *V. rufa* L., *V. vulgaris* L.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Smith, John B.: **Insekts of New-Jersey.** A List of the Species occurring in New-Jersey, with Notes on those of Economic importance. 2 cart., 328 tab. et fig., 755 p. Suppl. 27, „Am. Rep. State Board Agricult.“, Trenton, '99.

Mit Unterstützung seitens einer Reihe anderer geschätzter nordamerikanischer Entomologen charakterisiert der Verfasser die Insektenfauna (8537 sp.) New-Jerseys und fügt eine reiche Zusammenstellung bereits erschienener vorzüglicher Darstellungen, namentlich auf dem Gebiete der angewandten Entomologie bemerkenswerter Arten, an:

Die Klassifikation und Entwickelung der Insekten skizziert sich durch folgendes Schema: *Protothysanura.* A. *Thysanura mandibulata* (in einzelnen oder allen Stadien kauende Mundwerkzeuge). I. Prothorax beweglich, Kopf nicht frei. a. Hinterflügel transversal gefaltet. 1. *Dermoptera.* 2. *Coleoptera.* — b. Hinterflügel longitudinal gefaltet. 1. Erdbewohner. *Orthoptera.* 2. Wasserbewohner. *α. Plecoptera.* β. *Platyptera.* — — II. Prothorax wohl entwickelt, unbeweglich; Kopf frei, aber nicht auf einem getrennten Halsstück. *Isoptera.* a 1. *Mallophaga.* a 2. *Corrodentia.* — b. *Neuroptera.* — — III. Prothorax rückgebildet, unbeweglich; Halsteil unterscheidbar. a. *Odonata.* — b. *Ephemerida.* 1. *Mecoptera. α. Hymenoptera.* β. [1]) *Siphonoptera,* [2]) *Diptera.* 2 *α. Trichoptera,* β. *Lepidoptera.* — — — B. *Thysanura emandibulata* (Mundteile in allen Stadien saugend). I. Füße blasig endend, Flügel gefranst. *Thysanoptera.* — II. Füße mit Endklauen, Flügel ungefranst. *Rhynchota.* a. *Parasitica.* — b. 1. *Homoptera.* 2. *Hemiptera.*

Orthoptera. 1. Fam. *Blattidae: Phyllodromia germanica* L., „Croton bug“ oder kleine cockroach (Küchenschabe), häufig in Häusern der größeren Städte; *P. borealis* Sauss., unter Borke, *Temnopteryx virginica* Brun., in Wäldern unter Steinen; *Ichnoptera unicolor* Scudd., unter Borke, wie auch *I. pennsylvania* De G.; *I. uhleriana* Sauss. *Nyctibora mexicana* Sauss., aus dem tropischen Amerika mit Bananen eingeführt. *Stylopiga orientalis* L., „black beetle“, nur noch den im Innern gelegenen Ortschaften fremd. *Periplaneta americana* L., *P. australasia* L., gelegentlich in Hafenstädten. *Panchlora viridis* Burm., mit tropischen Früchten eingeführt, gelegentlich in Städten auftretend; ebenso *P. exoleta* Burm. *Leucophaea surinamensis* Fabr., in Warmhäusern. Bekämpfung: Mischung von Chokolade und Borax, im Mörser zerstoßen; mit „Pariser Grün“ vergiftetes weiches Brot oder Cakes.

Übersicht über die Käfer im Anschlusse an systematische Merkmale nach Gesichtspunkten der Praxis: 1. Alle „weevils“ oder Rüsselkäfer sind oder können Schädlinge werden. 2. Käfer mit 4 Tarsengliedern und gelapptem oder gespaltenem 3. Gliede (*Cerambycidae*, „potato beetle“) müssen mit Argwohn betrachtet werden. 3. Solche mit 5gliedrigen Tarsen und kurzen, in blattähnlicher Fläche endenden Fühlern („Junebugs“ [Junikäfer]) gehören wahrscheinlich den ebenfalls im Larvenstadium schädlichen Blattkäfern an. 4. Käfer mit 5gliedrigen Tarsen, gesägten Fühlern und leicht inseriertem Prothorax sind Schnellkäfer, ihre Larven („wireworms“) schädlich. 5. Mit 5 Tarsengliedern und langen, dünnen, gleichgliedrigen, nicht sägeförmigen Fühlern ausgestattete Formen dürfen als räuberisch, daher nützlich betrachtet werden. 6. Keulenförmige Antennen oder solche mit verbreiterter Spitze weisen meist auf eine aus toter oder verwesender organischer Substanz, Pilzen u. a. bestehende Nahrung hin. 7. Nur 4gliedrige Hintertarsen bei 5gliedrigen vorderen deuten oft eine Lebensweise in abgestorbenem, trockenem Holze oder anderem Pflanzengewebe an.

Einleitend ist überdies kurz ein allgemeiner Hinweis auf die Insektenschäden und ausführlicher auf die Bekämpfungsmittel und deren Wert, wie die gebräuchlichen Apparate eingeschaltet.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Seurat, M. L. G.: **Les Hyménoptères parasites. Observations biologiques.** In: „Bull. Mus. Hist. nat. Paris“, Insectol. Agric., '00, p. 137—140.

Die Larve des *Callidium sanguineum* (Cerambyc.) befällt geschlagene Eichen. Das ♀ legt im Mai sein Ei möglichst tief in Borkenrisse. Die Larve lebt zunächst in den Rindenschichten und dringt erst später in das Holz ein; zur Verpuppung kehrt sie nach gegen zwei Jahren unter die Borke zurück. Diese Zeit ist durch Abschälen der Stämme zu ihrer Vernichtung zu benutzen. Schmarotzer in jenem Stadium: *Doryctes gallicus* Rheinh., *Helcon tardator* Nees, *Phytodictus corvinus* Grav.; für *Call. variabile: Dor. gallicus* Rheinh., *Xylonomus praedatorius* F., *Xyl. scaber* Grav., *Xorides nitens.* Das Auffinden der bewohnten Stämme und der Larve selbst in ihrem Gange ermöglicht diesen nur das äußerst feine Geruchsvermögen; in jedem Antennengliede findet sich eine Riechgrube (Nagel). Die eigenartig tastenden Fühlerbewegungen, welche den Stamm nach verborgenen Larven absuchende ♀ erkennen lassen, deuten schon darauf hin. Auch die zahlreichen Feinde der Eiche unter den Scolytiden *(intricatus)* fallen in großer Zahl bei der Verpuppung einer Braconide, *Dendrosoter protuberans* Nees, zum Opfer, die ihrerseits wieder den Wirt für einen Chalcidier liefert. Die Nichterweiterung des Larvenganges der Scolytiden als Puppenkammer zwingt den *protuberans* zu einer entoparasitischen Lebensweise. Es folgen Hinweise auf Schädlinge am Fichtenholz *(Astynomus aedilis* L., *Criocephalus rusticus* L.).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Ostwald, Wolfg: Experimental-Untersuchungen über den Köcherbau der Phryganeidenlarven. In: „Zeitschr. f. Naturwiss." (Stuttgart). 72. Bd., p. 47—86.

Gruppe I. Ergebnisse: Die sandbauenden Phryganeiden-Larven *(Limnophilus grisea)* besitzen die Fähigkeit, sich nach Entfernung aus ihrem Köcher neue Gehäuse bis zu 8—9 Stück für das Individuum zu bauen. Die neugebauten gleichen in allen wesentlichen Stücken den in der freien Natur gebauten, nur treten an ihre Stelle im Anfang sehr oft Hilfsköcher aus Pflanzenteilen, die den Larven den ersten nötigen Schutz gewähren. Das Baumaterial kann aus den verschiedensten Substanzen bestehen, nur muß es von körniger, fester, im Wasser unveränderlicher Beschaffenheit, vielleicht auch nicht allzu schwer sein.

II. Die Holzköcher bewohnenden Larven *(Phryganea striata)* vermögen sich gleichfalls nach Entfernung aus ihrem Köcher eine ziemliche Anzahl neuer zu bauen. Auch diese gleichen den normalen und werden, wie vorher, vorerst sehr oft durch Hilfsköcher ersetzt. Substanzen von stengel- oder stäbchenförmiger Gestalt oder gröbere Körner, bis zu einem bestimmten specifischen Gewicht, liefern das Baumaterial.

III. Die Phryganeiden-Larven, deren Köcher aus einer Röhre, die mit drei sich zu einem Prisma ergänzenden Ebenen aus vermoderten Pflanzenteilen umgeben ist, bestehen, können sich ebenfalls neue Köcher von normaler Form bauen. Die aus Pflanzenköchern hergestellten Hilfsköcher aber verbleiben nach Herstellung des eigentlichen prismatischen Köchers; mitunter sind sie auch ein wenig kürzer, als ihre Vorbilder. Das Baumaterial vermag aus jeder sich leicht biegenden und nicht zu schweren Substanz zu bestehen, die aber die Gestalt einer dünnen Platte oder Fläche haben muß.

IV. Larven mit zusammengesetztem Rohrköcher bauen sich gleichermaßen neue von gewöhnlichem Äußeren; nur tritt die Gliederung des Köchers in Abschnitte bei ihnen nicht so deutlich hervor, eine Folge der Schnelligkeit ihres Aufbaues. Baumaterial wie vorher.

V. Die Larven, deren Gehäuse ein einfacher Rohrköcher ist, suchen nach Entfernung aus diesem schleunigst wieder in ein schutzbringendes Gehäuse zu flüchten, das eine jede der Larvengröße entsprechende Röhre abgeben kann, die sich aber möglichst unter Wasser befinden muß.

Der Verfasser schließt die wertvollen Untersuchungen mit einer Skizze der Stammesgeschichte der Phryganeiden-Köcher.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude.)

Giard, Prof. M. Alfr.: Sur le déterminisme de la metamorphose. 4 p. In: „Compt. rend. séanc. Soc. Biol.". '00, févr.

Der Verfasser weist auf gewisse Thatsachen hin, welche ihn mit Bataillon und Terre annehmen lassen, daß die phagocitären Erscheinungen der Histolyse von einem semipathologischen Zustande der histolytischen Elemente vorbereitet werden, der ebenso sehr als Folge der Asphyxie, der Entkräftung und des Nichtgebrauches wie von inneren Sekretionen des metabolischen Organismus erscheint.

Daraus, daß die Muskeln vor der Phagocytose keine Strukturveränderungen nachweisen lassen, folgt nicht ihre thatsächliche Intaktheit. So werden *Corethra*-Larven unter einer Glasglocke mit abnehmendem Sauerstoff alsbald undurchsichtig, ohne daß mikroskopische Schnitte Änderungen erkennen lassen. Ascidien-Larven setzen sich unter gleichen Verhältnissen fest und erfahren in einigen Stunden die Schwanz-Histolyse. Man darf nicht mit Ch. Perez einwerfen, daß der Scheintod den Gesamtorganismus treffen müßte, da das Sauerstoffbedürfnis der verschiedenen Gewebe mit dem Entwickelungsgrade der Plastiden ungleich ist. Während der Metamorphose lösen im besonderen die der Histolyse verfallenden Muskeln bei ihrer funktionellen Unthätigkeit viel weniger Kohlensäure aus; ihr negativer Chemismus ist daher fast null. Überdies wird das Muskelgewebe der Insekten, bei denen es reich an Phosphor ist, wenigstens teils unter der Form von Phosphaten ausgeschieden, deren Chemismus positiv ist; Kreatin und andere Stickstoffprodukte des Muskels sind derselben Natur: genügend, um die leucocytäre Phagocytose dort zu erklären, wo sie existiert.

Obwohl die intracelluläre Verdauung phylogenetisch der außercellulären vorausgegangen sein wird, erscheint die Phagocytose in der Metamorphose klar als coenogenetischer Prozeß. Sie erreicht das Maximum bei den cycloraphen Dipteren gewisser parasitischer Crustaceen, den urodelen Larven der Ascidien, überall, wo der Metabolismus intensiv ist. Sehr viel begrenzter wird ihr Einfluß bei den Fällen partieller Metamorphose (Hymen.), und man darf annehmen, daß sie bei den hemimetabolen Insekten, wie bei der einfachen Verwandlung, durch cytolytische Distanzwirkungen ersetzt wird, die mehr oder weniger in den verschiedenen tierischen Geweben unter der Einwirkung von Flüssigkeiten auftreten (Lyocytose Anglas'). Wollte man den Ausgangspunkt der Histolyse aus vorgängigen Änderungen zu ersetzender Gewebe verkennen und annehmen, daß die Phagocyten unter dem Einflusse von Stimula alsbald die der Auflösung verfallenen Elemente angreifen, würde dies eine Rückkehr zu vitalistischen und teleologischen Ideen bedeuten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wasmann, E.: Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Tiere. 152 p., 2. verm. Aufl. Herder'scher Verlag, Freiburg i. Breisg. '00.

Die sehr beachtenswerten psychologischen Untersuchungen des Verfassers, dessen hervorragende Kenntnisse, namentlich auf dem Gebiete der Ameisenbiologie allseitiger Schätzung begegnen, erscheinen als gewichtiges Gegenstück zu jenen bekannten Schilderungen des Ameisenlebens einer anderen extremen Richtung, wie folgende Skizze einer besonders interessanten Frage darlegt.

Die Pflege, welche die Ameisen manchen zu ihren echten Gästen oder auch zu ihren Haustieren gehörigen, fremden Tierarten widmen, bietet oberflächlich vielfach ein sehr intelligenzähnliches Aeußere; aus derartigen Adoptionsvorgängen in der Brutpflege wird ein Beweis für die hohe Intelligenz der Ameisen gefolgert. So sammeln manche Ameisenarten der Gattung *Lasius* die Eier der Blattläuse, die sie wegen ihres Zucker-Exkretes belecken, in ihren Nestern, hüten sie sorgfältig und tragen dann im Frühjahr die jungen Blattläuse auf ihre Nährpflanzen. Ist hieraus zu schließen, daß die Ameisen die Blattlauseier in der intelligenten Absicht sammeln, um aus ihnen Blattläuse zu erhalten? Dass die Eier der Blattlaus einen Zusammenhang mit Blattläusen haben, ist für viele Ameisen zwar ein Gegenstand sinnlicher Wahrnehmung und sinnlicher Erfahrung; aber selbst wenn diese die Blattläuse nur auf Grund einer durch sinnliche Erfahrung erworbener Vorstellungsassociation pflegten, wäre nicht ihre Intelligenz, vielmehr ihr sinnliches Erkenntnisvermögen erwiesen. Nimmt man jedoch einige ganz junge, frischentwickelte Arbeiterinnen von *Lasius* aus ihrem Neste und bildet aus ihnen nur auf ihre angeborenen Instinkte angewiesene Kolonien, so behandeln diese ihnen beigegebene Eier von entsprechenden Blattlausarten wie ihre älteren Stammesgenossen: Die Vorliebe bestimmter Ameisenarten für Blattlauseier ist daher ein rein instinktiver Trieb, der allerdings durch die sinnliche Erfahrung noch verstärkt werden kann.

Auch der Andersdenkende wird die entwickelten, auf reiche biologisch-experimentelle Beobachtungen gestützten Ideen mit tiefem Eindruck studieren.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 44, XII. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXII, No. 12. — **8.** Berliner Entomologische Zeitschrift. 45. Bd., 3. u 4. Heft. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIII, dec. — **11.** Entomologische Nachrichten. '00, Heft XXXIII. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XII, No. 12. — **15.** Entomologische Zeitschrift. 14. Jahrg., No. 18. — **18.** Insektenbörse. 17. Jahrg., No. 29. — **25.** Psyche. Vol. 9, dec. — **28.** Societas entomologica. 15. Jahrg., No. 18. — **38.** U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bull. No. 26, New Ser.

Allgemeine Entomologie: Bengtsson, Sim.: Über sogen. Herzkörper bei Insektenlarven, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Blutgewebe. 2 Taf. Bihang k. Sv. Vet.-Akad. Förhdlgr., 25. Bd., p. 1. — Coupin, H.: Les Moyens de défense des Insectes. 11 p. Melun, impr. administr. '00. — Doane R. W.: Insects and diseases affecting the prune. Bull. 88, Washington Exper. Stat., p. 37. —, Mc Dougall, R. S.: Insect Attacks in 1899. Trans. Highland and Agric. Soc. Scotland, Vol. 14 p. 295. — Fabre, J. H.: Souvenirs entomologiques. VII: Études sur l'Instinct et les Moeurs des Insectes. 399 p. Paris, Delegrave. '00. — Garman, H.: The Elms and their diseases. 18 fig. Bull. 82 Kentucky Exper. Stat., p. 51. — Illidge, R.: Notes on the Entomology of a Tea-tree Swamp. p. 1. — Miscellanea entomologica: or odd Notes on the History and Transformations of various Insects. p. 183. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 15. — Kirby, F. W.: Notes on some Insects from the Yang-tse-kiang. Ann. of Nat. Hist., Vol. 6, p. 380. — Lombroso, G.: Il polimorfismo degli insetti sociali e degli uomini. Riv. Sc. Biol. Ac. 2, p. 326. — Lucas, Thom. P.: Colouration of Insects. Proc. Roy Soc. Queensland, Vol. 11, p. 66. — Perez, Ch.: Sur l'histolyse musculaire chez les Insectes. C. R. Soc Biol. Paris, T. 52, p. 7. — Quaintance, A. L.: Insect Notes for 1899. Georgia Exper. Stat. Rep. '99. p. 141. — Service, Rob.: Insect Notes from Solway. Ann. Scott. Nat. Hist., '00, p. 249. — Thornley, Alfr.: Rare Insect at Peebles. Ann. Scott. Nat. Hist., '00, p. 251. — Tower, W. L.: Some of the Internal Changes which accompany Ecdysis in Insects. Science, N. S. Vol. 12, p. 302.

Angewandte Entomologie: Felt, E. P.: Some effects of Early Spring Applications of Insecticides on Fruit-Trees. **38**, p. 22. — Galloway, B. T.: Progress in the Treatment of Plant Diseases in the United States. **38**, p. 59. — Howard, L. O.: Regulations of foreign governments regarding importations of American Plants, Trees and Fruits. 4 p. **38**, Circ. No. 41, Sec. S. — Howard, L. O.: Present Condition of the Blastophaga in California. ill. p. 16. — Establishment of a new beneficial Insect in California. p. 16. — Beneficial Work of Hyperaspis signata. ill. p. 17. — Progress in Economic Entomology in the United States. p. 54, **38**. — Lounsbury, C. P.: Notes on some South African Ticks. **38**, p. 41. — Marlatt, C. L.: How to control the San Jose Scale. 6 p. **38**, Circ. No. 42, Sec. S. '00. — Sanderson, E. Dw., and Penny, C. L.: Hydrocyanic Acid Gas as an Insecticide on Low Growing Plantes. **38**, p. 60. — Verhoeff, Carl: Ein beachtenswerter Feind der Blutlaus. **8**, p. 80.

Orthoptera: Alessandrini, G.: Contributo allo studio dei Forficulidi romani. Boll. Soc. Zool. Ital., An. **9**, p. 98. — Berg, Carl: Pleminia argentina, un nuevo seudo-filido. Com. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 264. — Bolivar, J.: Les Orthoptères de St.-Joseph's College à Trichinopoly (Sud de l'Inde). II. 2 tab. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 761. — Bormans, A. de, und Krauß, H.: Forficulidae und Hemimeridae. 47 Abb. (Das Tierreich, 11. Lfg.) [XV., 142 p.] Berlin, R. Friedländer u. Sohn. '00. — Brunner von Wattenwyl, C.: Tristira, genus novum Tryxalidarum, vicinum Stauronoto, ex Fuegia. fig. Com. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 235. — Burr, M.: A few Orthoptera from Strandberg. — Meconema brevipenne Yers. in a railway carriage. p. 328. — The Locust Pest in the Dobrudja.

p. 329, **13.** — Charpentier, Ch.: Capture du Bacillus Rossii ♂ (Fabr.). Feuille jeun. Natural., 30. Ann., p. 285. — M'Clung, C. E.: The Spermatocyte divisions of the Acrididae. 3 tab. Kansas Univ. Quarterly, Vol. 9, p. 73. — Davenport, C. B.: Variation and Correlation in the Tibial Spines of Melanoplus. Science, N. S. Vol. 12, p. 300. — Frey-Geßner, E.: Analota alpina dans le Jura. Feuille jeun. Natural., 30. Ann., p. 286. — Houlbert, Const.: Faune analytique illustrée des Orthoptères de France. (Fin.) 2 tab. Feuille jeun. Natural., 30. Ann., p. 225. — Rehn, Jam. A. G.: Notes on Mexican Orthoptera, with Descriptions of New Species. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 27, p. 85. — Ronchetti, V.: Le Blatte. Boll. de Naturalist (Siena), Ann. 20, p. 1. — Scudder, Sam. H.: The species of Circotettix, a North American genus of Oedipodinae. **25,** p. 135 — Sjöstedt, Yngve: Mastodeen, Phasmodeen und Gryllodeen aus Kamerun und anderen Gegenden Westafrikas. 1 Taf. Bihang k. Sv. Vet.-Akad. Förhdlgr., 25. Bd., IV., p. 1. — Therese, Prinzessin von Bayern: Auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. II. Orthopteren. 3 Fig., 1 Taf. **8,** p. 253.

Pseudo-Neuroptera: Bohls, .: Wanderungen der Libellen. 1. Jahresber. Ver. f. Naturk. Unterweser. p. 5. — Burnham, Edw. J.: Preliminary Catalogue of the Anisoptera in the vicinity of Manchester, N.-H.: Proc. Manchester (N.-H.) Instit. Arts Sc., Vol. 1. — Calvert, P. P.: Moults in the Odonata. **9,** p. 350. — Karsch, F.: Odonaten. (Kükenthal, zool. Forschungsreise. 3. Bd., 1. Heft.) Abhdlngn. Senckenb. Naturf. Ges., 25. Bd., p. 211. — Kellicott, D. S.: Catalogue of the Odonata of Ohio. II. Vol. 18, p. 105; Vol. 19, p. 66. — An Odonate Nymph from a Thermal Spring. 2 Fig. Vol. 19, p. 63. Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist. — Lucas, W. J.: British Dragonflies of the Older English Authors. **9,** p. 338. — Roebuck, W. D.: Cordulegaster annulatus on the summit of Beinn Mhor, Mull. Ann. Scott. Nat. Hist., '00, p. 252. — Sjöstedt, Yngve: Odonaten aus Kamerun, West-Afrika (62 p.) Bihang k. Sv. Vet.-Akad. Förhdlgr., 25. Bd, IV., No. 2. — Williamson, E. B.: The Dragonflies of Indiana. 17 tab. 21. Ann. Rep. Dept. Geol. Nat. Resourc. Indiana, p. 229.

Neuroptera: Banks, Nath.: New Genera and Species of Nearctic Neuropteroid Insects. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 26, p. 299. — Kirby, W. F.: Notes on the Neuropterous Family Nemopteridae. Ann. of Nat. Hist., Vol. 6, p. 456. — Klapalek, Franz: Beiträge zur Kenntnis der Trichopteren- und Neuropteren-Fauna von Bosnien und der Herzegovina. 1 Taf. Wiss. Mitt. Bosn.-Herzegov., 7. Bd., p. 671.

Hemiptera: Breddin, G.: Hemiptera, gesammelt von Prof. Kükenthal im Malayischen Archipel. 1 Taf. (Kükenthal, zool. Forschungsreise. 3. Bd., 1. Heft.) Abhdlgn. Senckenb. Naturf. Ges., 25. Bd., p. 139. — Hansen, H. J.: On the Morphology and Classification of the Anchenorrhynchous Homoptera. **9,** p. 334. — Johnson, W. G.: Notes upon the Destructive Green Pea Louse (Nectarophora destructor Johns.) for 1900. ill. **38,** p. 55. — King, Geo. B.: A new Pulvinaria from New Mexico. **7,** p. 360. — Reh, L.: Aspidiotus ostreaeformis Curt. und verwandte Formen. 1 Abb. (13 p.) — Zucht-Ergebnisse mit Aspidiotus perniciosus Comst. 1 Abb. (21 p.) Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., 17. Bd., 3 Beihft. (Hamburg, Luc. Gräfe u. Sillem.) — Schonteden, H.: Notes sur les Hémiptères de Belgique. **2,** p. 456. — Strobl, Gabr.: Steirische Hemipteren. Mitt. Naturw. Ver. Steiermark, '99, p. 170.

Diptera: Becker, Th.: Dipterologische Studien, V: Pipunculidae. **8,** p. 215. — Fernald, H. T.: On the Marguerite Fly. **38,** p 84. — Howard, L. O.: Remarks on Psorophora ciliata with notes on its early stages. **7,** p. 353. — Kirkaldy, G. W.: Eretmoptera, a new Dipterous Genus. **9,** p. 349. — Webster, F. M.: Meteorological Influences in the Hessian Fly. **38,** p. 59.

Coleoptera: Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **28,** p. 141. — Daniel, Karl: Vorläufige Diagnosen. **28,** p. 189. — Day, Fr. H.: Coleoptera in the Mountain Districts of Cumberland. **13,** p. 331. — Janson, O.-E.: Species of Gnathocera. **2,** p. 462. — Kolbe, H.: Über einige Cerambyciden aus Mhonda in Deutsch-Ost-Afrika. 1 Taf. **8,** p. 297. — Quaintance, A. L.: Observations on Diabrotica 12-punctata Oliv. **38,** p. 35.

Lepidoptera: Bankes, E. R.: Local Scarcity of Taeniocampa incerta (Hufn.). **9,** p. 319. — Beutenmüller, W.: Note on Sesia arctica Beuten. **7,** p. 377. — Brown, H. Rowl.: Over three Passes-the Splugen, the Stelvio, and the Brenner-with some notes on the Butterflies by the way. **13,** p 309. — Chapman, T. A.: The Egg of Cossus orc Streck, with some notes on the egg of C. ligniperda. **13,** p. 317. — Cowl, M. E.: Poecilocampa populi without basal marks. **13,** p. 350. — Dollman, J. C.: Lepidoptera of Burgess Hill, Sussex. **13,** p. 322. — Donisthorpe, Hor.: The cry of Acherontia atropos. **13,** p. 350. — Dyar, Harr. G.: Life Histories of North American Geometridae. XVII., p. 142. — Supplementary Notes on Orgyia. p. 143. **25.** — Gauckler, H.: Beobachtungen aus dem Geschlechtsleben von Orgyia antiqua L. **18,** p. 227. — Gibson, Arth.: The Life-History of Arctia phalerata Harr. **7,** p. 369. — Grote, A. Radcl.: Classification of the Butterflies. **7,** p. 359. — Hanham, A. W.: Additions to the list of Manitoba Butterflies, with notes on other Species. **7,** p. 365. — Himsl, Ferd.: Prodromus einer Macrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Oberösterreich. (Forts.). **28,** p. 140. — Hoffmann, C.: Einiges aus der Praxis eines Sammlers. **15,** p. 145. — Jäger, J.: Lepidoptera in South Devonshire. **9,** p. 326. — Karsch, F.: Drei neue Lepidopteren aus Ostafrika, gesammelt von Herrn Stabsarzt Dr. Fülleborn. **11,** p. 358. — Kaye, W. J.: Some Diary Notes on the Seasons Collecting. **13,** p. 312. — Kirkland, A. H.: The Brown Tail Moth in Massachusetts, **38,** p. 75. — Lowe, Fr. E.: Tortrix pronubana in Quernsey. p. 316. — Lepidopterological notes from Orta in Piedmont and neighbourhood. p. 324. **13.** — Lucas, W. J.: Epinephele tithonus in Large Numbers. **9,** p. 350. — Merrifield, Fr.: Larvae of Deilephila euphorbiae. **13,** p. 320. — Moberly, J. C.: Change of colour in pupa of Apatura iris just before emergence. **13,** p. 351. — Newman, L. W.: Assembling Smerinthus ocellatus etc. **13,** p. 350. — Poling, Otto C.: Notes on Neophasia Terlootii Bhr. from Arizona with Description of a New Variety. **7,** p. 358. — Poulton, E. B.: Hypolimnas misippus captured at sea. **13,** p. 315. — Riffarth, H.: Die Gattung Heliconius Latr. **8,** p. 183. — Russel, A.: Late Larvae of Cerura furcula. **13,** p. 357. — South, Rich.: Colias edusa, C. hyale and Acherontia atropos in 1900. **9,** p. 318 — Standen, R. S.: Argynnis aglaia var. charlotta (Haw.). **9,** p. 350. — Teich, C. A.: Agrotis sincera H. S. **18,** p. 227. — Tutt, J. W.: On the generic name Micropterix (Micropteryx) Hübn. p. 314. — Lepidoptera in the Hautes Alpes: Abries (concl.). p. 318. — Eggs of Lepidoptera (Eubolia plumbaria, Calligenia miniata, Melampias epiphron, Aciptilia tetradactyla, Acidalia flaveolaria). p. 356. **13.** — Vismes Kane, W. F. de: Catalogue of the Lepidoptera of Ireland-Supplementary List. **9,** p. 328. — Watkins, C. J.: Prodenia ornithogalli Guén., bred in Gloucestershire. **13,** p. 350.

Hymenoptera: Ashmead, W. H.: Some Changes in generic names in the Hymenoptera. **7,** p. 363. — Cockerell, T. D. A.: Notes on New Mexico Bees. **7,** p. 361. — Johnson, W. G.: Aphelinus fuscipennis, an Important Parasite upon the San Jose Scale in Eastern United States. **38,** p 73. — Kriechbaumer, J.: Offenbare Unrichtigkeiten in Thomsons Erklärung des Hinterflügels der Cryptiden. **11,** p. 359. — Rudow, F.: Die Wohnungen der Hautflügler Europas mit Berücksichtigung der wichtigen Ausländer. **8,** p. 269. — Weed, Clar. M, and Fiske, W. F.: The Relations of Pimpla conquisitor to Clisiocampa americana. **38,** p. 33. — Weed, Clar. M.: On the oviposition of an Egg Parasite of Vanessa antiopa. **38,** p. 33.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Über den Spinnapparat der Lyda-Larven.

Von Prof. N. **Cholodkovsky**, St. Petersburg.

(Mit 4 Abbildungen.)

Vor einigen Jahren habe ich den anatomischen und histologischen Bau der Spinndrüsen einiger Tenthredinidenlarven beschrieben.*) Es erwies sich, daß jede Spinndrüse aus zahlreichen großen, rundlichen, secernierenden Zellen besteht, die einem gemeinsamen langen und dicken, in der Leibeshöhle mehrere Windungen bildenden Schlauche aufsitzen, so daß die Spinndrüse als eine acinöse Drüse mit einzelligen Acini oder als ein Conglomerat großer einzelliger Drüsen aufgefaßt werden kann. Später hat Herr V. Pikel in meinem Laboratorium an der Forstakademie zu St. Petersburg diese Frage eingehender studiert, meine Beobachtungen bestätigt und vervollständigt und außerdem noch am ausführenden Teile der Spinndrüsen kleine accessorische Schläuche entdeckt, die offenbar den sogenannten Filippi'schen Drüsen der Lepidopterenlarven entsprechen.**) Unter anderen hat er auch *Lyda*-Larven untersucht, über welche ich hier etwas Neues in Bezug auf ihren Spinnapparat mitteilen will, da Herrn Pikel bei seinen Forschungen für diese Gattung nur Spiritus-Material zu Gebote stand und infolgedessen auch nicht alles mit genügender Genauigkeit erkannt werden konnte.

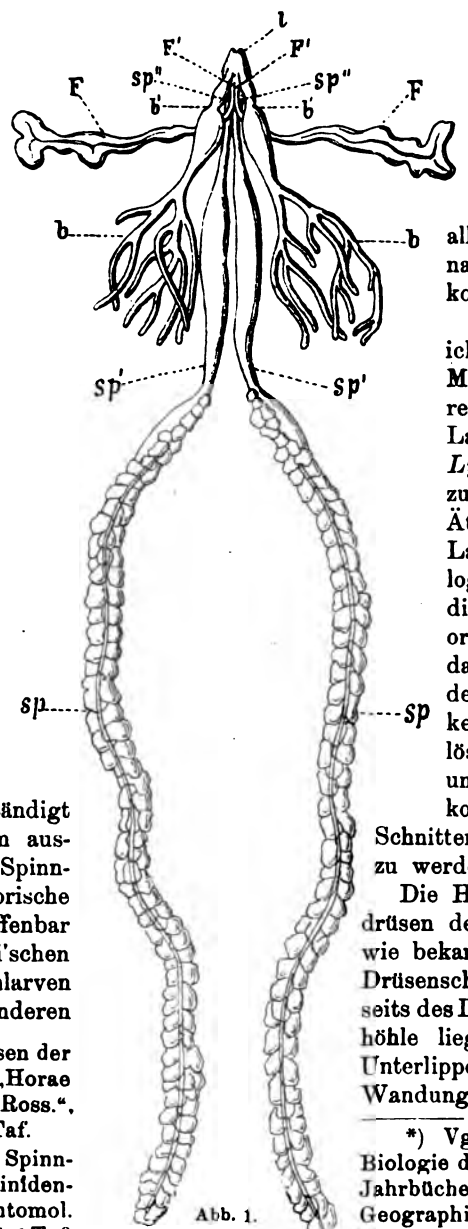


Abb. 1.

Im Sommer 1900 habe ich Gelegenheit gehabt, in Merreküll bei Narwa eine reiche Ausbeute von *Lyda*-Larven, besonders von *Lyda erythrocephala* L., zu sammeln. Die mit Ätherdämpfen betäubten Larven wurden in physiologischer Kochsalzlösung disseciert, ihre Spinnorgane in situ untersucht, dann ausgeschnitten, mit der Pérényi'schen Flüssigkeit oder mit Platinchloridlösung nach Rabl fixiert und in 70%igem Alkohol konserviert, um später an Schnitten eingehender untersucht zu werden.

Die Hauptstämme der Spinndrüsen der *Lyda*-Larven stellen, wie bekannt,*) zwei mäßig lange Drüsenschläuche vor, die beiderseits des Darmkanals in der Leibeshöhle liegen und vorne an der Unterlippe ausmünden (Fig. 1). Die Wandung dieser Drüsenschläuche

*) Über die Spinndrüsen der Tenthrediniden-Larven. „Horae Societatis Entomologicae Ross.", Bd. XXIX, 1895. Mit 1 Taf.

**) Zur Frage über die Spinndrüsen der Tenthredinliden-Larven. „Horae Societ. Entomol. Ross.", Bd. XXX, 1896. Mit 1 Taf.

*) Vgl. K. Eckstein: „Zur Biologie der Gattung *Lyda*." „Zool. Jahrbücher, Abteil. für Systematik, Geographie u. Biologie der Tiere", Bd. V, 1890.

besteht nun erstens aus einer Lage flacher, voneinander nicht deutlich abgegrenzter Epithelzellen (die von Pikel nicht bemerkt wurden), zweitens aus dicht aneinander gereihten großen, saftigen, secernierenden Zellen, die mit ihrem das Sekret ausführenden „Halse" zwischen den flachen Zellen in die Höhle des Hauptstammes münden (Fig. 2). An der Oberfläche des Stammes sind selbstverständlich nur gerade diese großen secernierenden Zellen zu sehen, die voneinander durch tiefe Furchen gesondert sind (Fig. 1*sp*). Nach vorne zu verschwinden allmählich diese großen Zellen, und zwar zuerst so, daß sie den Hauptstamm nur von einer Seite bekleiden, von der anderen Seite aber den flachen Zellenbelag zu Tage treten lassen. Weiter nach vorne (*sp'*) besteht nun der Hauptstamm gänzlich und allein aus diesen flachen, bei der Mündung in die Unterlippe allmählich höher werdenden Zellen. Im Kopfe an die Unterlippe angelangt, nehmen die hier stark verjüngten Hauptstämme die Ausführgänge (*F'*) der beiden Filippischen Drüsen (*F*) in sich (d. h. jeder Hauptstamm verbindet sich mit einer Filippischen Drüse) und münden alsdann in einen kurzen, unpaaren Endabschnitt, der sich an der Spitze der zungenförmigen Unterlippe nach außen öffnet (*l*). Was die Filippi'schen Drüsen anbetrifft, so sind dieselben von Pikel (a. a. O.) etwas mangelhaft beschrieben. Die Filippi'sche Drüse (*F*) stellt einen ziemlich langen, unregelmäßig gelappten, am blinden Ende etwas gegabelten Schlauchkörper vor, dessen Lumen nicht weit (wie es Pikel abbildet), sondern sehr eng und mit ziemlich dicker Cuticula ausgekleidet ist.

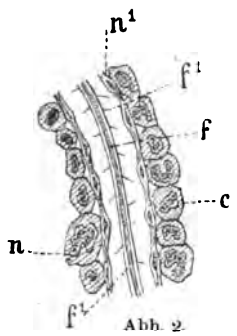


Abb. 2.

Abb. 3.

Außer den soeben besprochenen Teilen enthält der in Rede stehende Spinnapparat noch zwei große, bis jetzt nicht beschriebene und den übrigen bis jetzt untersuchten Blattwespen-Larven fehlende Drüsen (*b*), die ich büschelförmige Drüsen *(glandulae multifidae)* nennen will. Diese zarten, im Leben glasdurchsichtigen Gebilde stellen ein schönes Beispiel zusammengesetzter tubulöser Drüsen vor und bestehen aus dichotomisch sich verästelnden Röhrchen, die in einen weiten Ausführungsgang ausmünden. An die Unterlippe kommend, erweitert sich ein solcher Ausführungsgang fast blasenförmig (*b'*), um sich dann schnell wieder zu verjüngen und in die Unterlippe hineinzutreten, woselbst er neben den Ausführgängen der oben beschriebenen Hauptstämme in den unpaaren gemeinsamen Endabschnitt mündet.

Der histologische Bau der Filippi'schen Drüsen ist ziemlich eigenartig. Sie bestehen nämlich aus einer Schicht großer Epithelzellen, deren Umrisse an der Oberfläche der Drüse mehr oder weniger deutlich hervortreten, der große, körnige, etwas verästelte Kern aber von einer großen, hufeisenförmigen Vacuole (Fig. 4*v*) umgeben ist. Diese Vacuole ist scharf umgrenzt und scheint eine eigene Wandung zu besitzen. Welches ihre physiologische Rolle ist, darüber kann ich nichts als bloße Vermutungen äußern. Vielleicht dient dieselbe als ein Sammel-Reservoir für das Sekret der Zelle. In einem solchen Falle wird die künftige Forschung möglicherweise auch die feinen ausführenden Kanälchen im Protoplasma der Zelle entdecken.

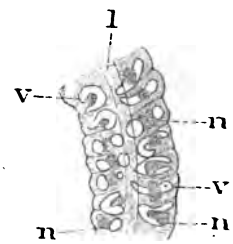


Abb. 4.

Die büschelförmigen Drüsen bestehen aus schönem, nicht sehr hohem Cylinder-Epithel, dessen Zellgrenzen nach der Fixierung mit der Pérényi'schen Flüssigkeit und Färbung mit Borax-Karmin deutlich hervortreten (Fig. 3).

Wozu die einzelnen Teile des in obigem beschriebenen komplizierten Spinnapparates dienen, läßt sich bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens nicht näher bestimmen. Die Hauptmasse des Spinnfadens

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen:

„Entomologen-Verein Darmstadt“, Vors. Zahnarzt Langheinz, Darmstadt.
W. Böttner, Architekt, Cassel.
Felix L. Dames, Buchhändler, Berlin W.
Richard Dieroff, Kaufmann, Zwötzen a. Elst.
Jos. Hippmann, Lehrer, Wilhelmsburg, N.-Österr.
Bernhard Jachan, Lehrer, Schöneberg b. Berlin.
Edm. Krieghoff, Oberpfarrer, Langewiesen i. Th.
Georg Müller, Lehrer, Kleinfurra.
Emil Pöschmann, Elberfeld, Brillerstr. 26.
V. v. Röder, Hoym, Anhalt.
Julius Stephan, Lehrer, Broschütz, Oberschles.
A. Stiff, Pfarrer, Oberwinter a. Rh.
Carl Wolff, Eisenbahnbeamter, Posen, Ost 5.
Rev. H. Wolff, S. J., Canisius College, Buffalo, N. Y., U. S. A.

Wohnungsänderung: Albert Ulbricht, Düsseldorf, Bahnstr. 68.

Diplom, Satzungen, Bücher- und Mitgliedsverzeichnis gehen den in der letzten Zeit eingetretenen Mitgliedern in 2—3 Wochen zu! Ein neues Mitgliedsverzeichnis wird am 1. IV. d. Js. erscheinen.

Die Schriftleitung der „A. E. G.“
Dr. Chr. Schröder.

Eingegangene Listen:

Jambory, K. (Budapest I): Nr. 28. **Lepidopteren-Doubletten 1900—1901.** 4 p. Mit einzelnen beachtenswerten Angeboten in recht mäßiger Preislage!

Schmiedeknecht, Dr. O. (Blankenburg i. Th.): **Prospekt einer Orientreise nach Ägypten, Palästina und Syrien, eigens für Zoologen, Botaniker, Freunde der Jagd u. s. w.** Die vom Autor, einem unserer geschätztesten Hymenopterologen, bisher geleiteten Reisen haben so sehr und allgemein befriedigt, daß wir ganz besonders auf diese Orientreise aufmerksam machen!

Standinger, Dr. O., und **Bang-Haas**, A. (Dresden-Blasewitz): **Lepidopteren-Liste Nr. 44.** 80 p. Lepidopteren aus dem paläarktischen, nordamerikanischen, südamerikanischen, indo-australischen und afrikanischen Faunengebiete; präparierte Raupen; lebende Puppen; Centurien; entomologische Bücher und Sammelrequisiten. Keine der anderen Listen kann sich bekanntlich an Reichhaltigkeit auch der seltensten Arten mit dieser messen, deren höhere Preise durch den bei Barzahlungen gegebenen Rabatt bis auf sonst übliche Werte ermäßigt werden: ganz besonders sei auf die billigen Centurien aus paläarktischen (Algier, Kleinasien, Turkestan, Sibirien, Amur . . .) wie exotischen Gebieten hingewiesen!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Entomologische Litteratur und Reisebeschreibungen tausche ich stets gegen seltenere europäische und exotische Insekten Ia. Qual. ein. [321
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Acronycta psi L. und **tridens** Schiff. lebende Puppen gesucht.
330] **Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.**

Adalia bipunctata L. suche ich für eine Bearbeitung ihrer Variabilität in einzelnen interessant. Stücken oder ganzen Ausbeuten.
329] **Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.**

Tauschverbindung mit Käfer- und Schmetterlings-Sammlern erwünscht. Habe auch einige **Hautflügler** abzugeben. [353
Albert Ulbricht, Düsseldorf, Bahnstr. 68.

Tausch-Verbindung mit **Schmetterlings-Sammlern** gesucht. Abzugeben folgende Arten: Pap. podalirius, Van. levana, prorsa, Lim. populi, Ap. ilia, Agl. Tau, Drep. binaria, H. milhauseri, H. prasinana, A. aulica, villica, C. dominula, E. striata, Agrot. dahlii, rubi, fimbria, comes, aprilina, orion, D. cucubali, lutosa, paranympha, mirtilli, livida, apiciaria, annulata, zonarius, luteata und noch viele andere Arten in sehr guter Qualität. [339
R. Holze, Magdeburg, Bismarckstr 36.

Tausch-Verbindungen mit Sammlern von Dipteren, Hymenopteren u. Hemipteren, namentlich außereuropäischen Herren, gesucht. Biete nur tadellose Exemplare an.
C. Schirmer, Berlin,
343] Wasserthorstr. 29.

☛ Eine Anzahl gut präparierte Raupen, Schmetterlinge und Käfer zu vertauschen gegen Schmetterlinge, Käfer oder ausgestopfte Tiere. **Gustav Klärich,** [348
Crimmitschau, Gablenzerberg No. 2.

Tausch-Verbindung
mit **Dipteren**-Sammlern im **Ausland** sucht [332
M. P. Riedel, Rügenwalde
(Ostsee).

Biologie.
Praep. Nestanl. v. Bombus orenicola Ths., soroensis F. u. a., ferner eine gr. Anzahl selt. Apiden gebe ab in Tausch oder gegen bar. [350
Hans Höppner,
Freisenbüttel, Kr. Osterholz.

Vanessa io ab. fischeri 3 Mk., trans. ad. antigone 4 Mk., ab antigone 5 Mk., trans. ad belisaria 6 Mk., ab. belisaria 7 Mk., ab. jokaste 8 Mk. in Ia. Qual. empfiehlt gegen Voreinsendung oder Nachnahme
Wilhelm Neuburger,
349] **Berlin S. 42,** Luisenufer 45.
Porto u. Emball. 1 Mk.

Gesunde Freiland-Puppen:
Cecropia 1,50, cynthia 1,00, polyphemus 3,50, Hyp. io 4,50, prometheа 1,00 Mk. p. Dtzd. Cith. regalis Mk. 2,00 p. Stück versendet unter Nachnahme [345
O. Fulda, Stapleton, New-York.

„Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie“, Jahrgänge '58 u. '79 zu kaufen gesucht. [352
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

R. Friedländer & Sohn in Berlin.

In unserem Verlage ist soeben erschienen:

Die Reblaus
und ihre Lebensweise.
Dargestellt auf 17 Tafeln nebst erklärendem Text von
C. Ritter (Engers) u. Ew. H. Rübsaamen (Berlin). [346
17 Tafeln in Stein- und Lichtdruck in Folio und Groß-Folio mit einem Textheft in Lexikon-Oktav von 31 Seiten mit 4 Abbildungen.
In Mappe. Preis 8 Mk.

Aus Nias, Neu-Guinea, Borneo, Sumatra und Banjuwang empfing ich [355
schöne Originalsendungen
in **Coleopteren**
und mache gern hübsche Auswahlsendungen zu sehr mäßigen Preisen.
Friedr. Schneider
in **Wald,** Rheinland.

Preisliste
über **Insektensammlungen** aller Art gratis und franko. [255
Martin Brauner, Zabrze O./S.

Insektenschrank, gut erhalten, zweithürig, mit zwei Reihen Glaskästen (15—20 in jeder Reihe), **zu kaufen gesucht.** Offerten mit näheren Angaben erbeten an
342] **Oskar Schultz,** Pastor,
Hertwigswaldau, Kreis Sagan.

Riesenfalter Südamerikas.

Von meinem Sammler in Espirito-Santo sind in unübertrefflicher Qualität neu eingegangen: [301

Thysania strix, Mk. 6—8.

Caligo rhoetus (prachtvolle Art), ♂ Mk. 9, ♀ Mk. 11.

Caligo brasiliensis, Mk. 1.

Centurien nur farbenschön. Käfer und Schmetterlinge, à Mk. 12,50.

Auswahlsendungen

an Lepidopteren vom Amazonas (Morpho hecuba sehr billig), Sierra Leone, Brasilien, Annam, Tonkin, Japan stets zu Diensten.

Stets vorrätig:

Mimetische und grandiose Orthopteren,

darunter der größte und vollkommenste Blattnachahmer Onomarchus cretaceus, à 8 Mk.

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,
Thurm-Straße 37.

Aus Tunis, Obock, Konakri und Marokko sind

Sendungen

eingetroffen. Ich offeriere:

Cicindela maura, v. arenaria, campestris var. maroccana, Truquii, leucosticta, Lyoni, var. Latreillei, litoralis var. barbara, var. rectangularis, Sternocera syriaca, Julodis setifensis, albopilosa, deserticola. Mniszeki, onopordi etc. etc. [351

Auswahlsendungen mit 75% Rabatt.

H. Schulz,
Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstr. 40.

Original-Ausbeuten.

— Schmetterlinge, —
Käfer und Insekten

von **Elpindi,** Plantation Kamerun.

Merida, Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341

Auswahlsendungen:

Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden, 50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.

A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Krainer Höhlenkäfer!

Anophthalmus haqueti, Aphaobius Milleri, Leptod. hohenwarthi, Astageb. angustatus, Propus sericeus, Oryotes Schmidti, Bathyscia freyeri, Kheveniülleri globosa, acuminata, Hoffmanni.

Alle 11 Arten in [344
je 1 Exempl. für Mark 5,00,
„ 2 „ „ „ 9,00,
„ 4 „ „ „ 16,00.
Einzelne Arten zu ½ Listenpreis.

Coleopt. Dubletten-Liste, 400 seltene paläarkt. Arten, franko. Lepidopt.: Arg. ino 10, Pales 13, E. Mante 15, Pronoe ♂ 20, ♀ 40, Zyg. meliloti 12, Agrot. Augur 12, Senna 30, Pius. Hohenwarthi 15 Pf. p. Stück, alles e. l.

F. Perneder,
Wien 16/2, Brunnengasse 24.

Das Sammlungs-Verzeichnis

nebst Raupen- u. Schmetterlings-Kalender

für europäische Gross-Schmetterlinge

enthält alle Einrichtungen für die übersichtliche Eintragung nebst allen Angaben über Nahrungspflanze und Fundzeit der Raupe, Flugzeit des Schmetterlings etc. in tabellarischer Form. [354

Zahlreiche Anerkennungen.

Unter anderem sagt Dr. Standinger: Sehr nützlich! Sehr zu empfehlen!
Dr. O. Hofmann: Kann wärmstens empfohlen werden!
„Entomologische Zeitschrift": Hilft dem Bedürfnis nach dem Staudinger'schen Katalog bestens ab!

Zu beziehen gegen Einsendung von 3 Mk., einschließlich Auszug 3,40 Mk., von

A. Koch, Potsdam, Augustastr. 41.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Euchroma gigantea, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 10,00.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Central-Brasilien, darunter Caligo brasiliensis, Morpho achillaena u. s. w. in Düten, 30—40 Arten **Mk. 12,50.**

100 Lepidopteren aus Süd-Indien inkl. Papilio budda, polymnestor, Parthenos virens in Düten, 30—40 Arten . . . . . **Mk. 15,00.**

inkl. Verpackung und Porto.

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37. [342

Billigste Preise!

Coleopteren-Liste

von [322

Jürgen Schröder, Kossau per Plön, Holstein.

Billigste Preise!

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Verzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 2. **Neudamm, den 15. Januar 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Cholodkovsky, Prof. N.: Über den Spinnapparat der *Lyda*-Larven. (Mit 4 Abbildungen) 17
Wasmann, E.: Zum Orientierungsvermögen der Ameisen 19
Matsumura, Dr. S.: Die schädlichen Lepidopteren Japans. (Schluß) 21

Litteratur-Referate.

Nazari, Dr. Al.: Richerche sulla struttura del tube digerente e sul processo digestivo del Bombyx mori allo stato larvale. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 25
Barfod, H.: Die Entwickelung der Dasselfliege nach dem Stande neuester Forschung. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 26
Terre, M. L.: Sur l'histolyse du corps adipeux chez les Insectes. Von Dr. Chr. Schröder 26
Kellogg, Vernon L.: An extraordinary new maritime fly. Von Dr. Chr. Schröder . . . 26
Grote, A. Radcl.: The Descent of the Pierids. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 27
Kolbe, W.: Über das Eintreten eines Sommerschlafes bei Chrysomeliden. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 27
Prowazek, Dr. S.: „Zur Nervenphysiologie der Insekten." Von Dr. Chr. Schröder . . 28
Bachmetjew, Prof. P.: Ein neuer im Entstehen begriffener Zweig der Entomologie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 28
Sharp, D.: The modification and attitude of Idolum diabolicum, a Mantis of the kind called „floral simulators". Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 29
Ritzema-Bos, Dr. J.: Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 29
Ritter, C., und Rübsaamen, Ew. H.: Die Reblaus und ihre Lebensweise. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 30
Köhler, Dr. Fr.: Die Duftschuppen der Gattung *Lycaena* auf ihre Phylogenie hin untersucht. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 30
Tümpel, Dr. R.: Die Geradflügler Mitteleuropas. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . 30
Knoche, E.: Beiträge zur Generationsfrage der Borkenkäfer. Von Dr. Chr. Schröder . . 31

Litteratur-Berichte.

Nekrologe, Allgemeine Entomologie, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera: Seite 31. — Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 32.

Trotz der entstehenden Mehrkosten haben wir uns entschlossen, dem wie bisher einfach nach Autoren geordneten Inhaltsverzeichnis für den vollendeten und die weiteren Jahrgänge einen die Gesamtmaterie vollständig wiedergebenden „Index" folgen zu lassen, der voraussichtlich der No. 3 wird beigelegt werden können. Das Mitglied unseres Vorstandes, Herr Dr. L. Reh, Hamburg, erklärte sich in dankenswerter Freundlichkeit bereit, ihn anzufertigen.

Es sei wiederholt hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*; die besondere Rubrik für kleinere Original-Mitteilungen aber wird nicht mehr erscheinen.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen, namentlich auch coleopterologischen Inhalts!

Die Redaktion der „A. Z. f. E."

Es sei besonders hervorgehoben, dass alle Geldsendungen für die *„A. E. G."* an mich zu richten sind!

Vorschläge für die diesjährigen Preisausschreiben werden baldmöglichst erbeten.

Wenn wir auch einer erheblich vielseitigeren Unterstützung ganz sicher sein dürfen, lassen wir doch, mit der ergebenen Bitte um weitere Mitteilungen, die vorläufige Liste jener Herren folgen, die sich auf Grund unserer Satzungsbedingungen zur Ausführung von Insekten-Bestimmungen freundlichst bereit erklärten (das Material ist ihnen direkt zu senden!):

Dr. J. Bastelberger, Eichberg, Post Hattenheim, Rheingau. (Geometriden spec. Eupithecien.)

Dr. A. Bau, Bremen, Kreftingstr. 9. Europäische u. exotische Oestriden und Hippobosciden).

Prof. Dr. K. Eckstein, Forstakademie, Eberswalde. (Forstinsekten und ihre Frassstücke).

Ernst Girschner, Torgau, Ritterstraße 402. (Dipteren.)

Dr. C. Hinneberg, Potsdam, Mauerstraße 13. (Microlepidoptera, Falter, Raupen und Frassstücke.)

Antonis d'Amore Icarassi, Cerchio (Aquila), Italien. (Sericidei, Pompilidei, Dolicuridei, Scolidei, Sopigidei, Tifiidei, Mutillidei.)

Dr. Ed. Karaman, Spalato, Dalmatien. (Coleoptera.)

Prof. J. J. Kieffer, Bitsch, Lothringen. (Hymenopteren, spec. Torymiden.)

Fr. Konow, Teschendorf bei Stargard, Meckl. (Chalastogastra, Holz-, Halm- und Blattwespen.)

Dr. Herm. Krauss, Marburg, Steiermark. (Europäische Coleopteren).

H. Löden, Kiel, Stiftstr. (Deutsche Coleopteren.)

L. Nebel, Dessau, Rennstr. 14. (Scolytidae.)

W. Neuburger, Berlin S. 42, Luisenufer 45. I. (Parnassii, europäische Lycaeniden, nordamerikanische Rhopaloceren.)

Dr. Karl Petri, Segesvar, Schäßburg, Ungarn. Europäische Curculioniden spec. genera: Plinthus, Liparus, Hypera, Carabidengenera: Dyschirius, Notiophilus.

Dr. L. Reh, Hamburg, Station für Pflanzenschutz. (Schild- und Blattläuse, Pflanzenkrankheiten.)

V. v. Röder, Hoym, Anhalt. (Exotische und europäische Dipteren.)

Ew. H. Rübsaamen, Berlin N. 65, Nazarethkirchstr. 49a, III. (Pflanzengallen und ihre Erzeuger, bes. Cecidomyiden.)

Dr. P. Sack, Offenbach a. M. (Dipteren.)

Sigm. Schenkling, Hamburg, Hohenfelderstieg 9. (Cleridae; schädliche deutsche Coleopteren.)

Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Zürich, Bahnhofstr. 69, Schweiz. (Orthopteren.)

H. Schulz, Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstraße 40. (Arten und Varietäten europäischer Cicindelen und Carabiden.

Oscar Schultz, Hertwigswaldau, Kr. Sagan, Schlesien. (Gynandromorphe Lepidopteren.)

Dr. Franz Spaeth, Wien III, Landstr., Hauptstraße 26. (Cassididae.)

Diplom, Satzungen, Bücher- und Mitgliedsverzeichnis gehen den in der letzten Zeit eingetretenen Mitgliedern in 2—3 Wochen zu! Ein neues Mitgliedsverzeichnis wird am 1. IV. d. Js. erscheinen.

Die **„Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie"** sind nunmehr, bis auf die Jahrgänge '58 und '79, **vollständig** in der Bibliothek vorhanden.

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Rudolf Dogny, Ingenieur, Grafenstaden i. Els.

Ferdinand Gabert, Aussig, Böhmen.

W. Hinderer, Notar, Munderkingen, Wttbg.

Stan. v. Kamieniecki, Balta, Rakulowa, Rußl.

Emil Pöschmann, Direktor, Bialystok, Rußl.

Eugen Reehten, Baumeister, Berlin O. 34.

A. Strandmann, Naturhistoriker, Grenzthal, Kurland, Rußl.

V. Torka, Lehrer, Schwiebus.

Georges P. Vodoz, Ajaccio, Corsica.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Über den Spinnapparat der Lyda-Larven.

Von Prof. N. **Cholodkovsky**, St. Petersburg.

(Mit 4 Abbildungen.)

Vor einigen Jahren habe ich den anatomischen und histologischen Bau der Spinndrüsen einiger Tenthredinidenlarven beschrieben.*) Es erwies sich, daß jede Spinndrüse aus zahlreichen großen, rundlichen, secernierenden Zellen besteht, die einem gemeinsamen langen und dicken, in der Leibeshöhle mehrere Windungen bildenden Schlauche aufsitzen, so daß die Spinndrüse als eine acinöse Drüse mit einzelligen Acini oder als ein Conglomerat großer einzelliger Drüsen aufgefaßt werden kann. Später hat Herr V. Pikel in meinem Laboratorium an der Forstakademie zu St. Petersburg diese Frage eingehender studiert, meine Beobachtungen bestätigt und vervollständigt und außerdem noch am ausführenden Teile der Spinndrüsen kleine accessorische Schläuche entdeckt, die offenbar den sogenannten Filippi'schen Drüsen der Lepidopterenlarven entsprechen.**) Unter anderen hat er auch *Lyda*-Larven untersucht, über welche ich hier etwas Neues in Bezug auf ihren Spinnapparat mitteilen will, da Herrn Pikel bei seinen Forschungen für diese Gattung nur Spiritus-Material zu Gebote stand und infolgedessen auch nicht alles mit genügender Genauigkeit erkannt werden konnte.

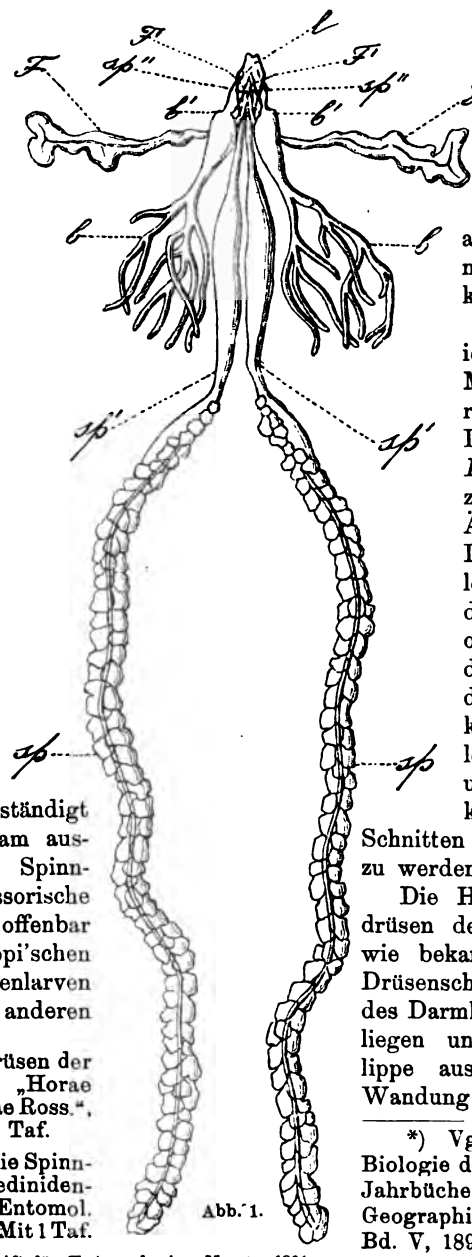


Abb. 1.

Im Sommer 1900 habe ich Gelegenheit gehabt, in Merreküll bei Narwa eine reiche Ausbeute von *Lyda*-Larven, besonders von *Lyda erythrocephala* L., zu sammeln. Die mit Ätherdämpfen betäubten Larven wurden in physiologischer Kochsalzlösung disseciert, ihre Spinnorgane in situ untersucht, dann ausgeschnitten, mit der Pérényi'schen Flüssigkeit oder mit Platinchloridlösung nach Rabl fixiert und in 70%igem Alkohol konserviert, um später an Schnitten eingehender untersucht zu werden.

Die Hauptstämme der Spinndrüsen der *Lyda*-Larven stellen, wie bekannt,*) zwei mäßig lange Drüsenschläuche vor, die beiderseits des Darmkanals in der Leibeshöhle liegen und vorne an der Unterlippe ausmünden (Fig. 1). Die Wandung dieser Drüsenschläuche

*) Über die Spinndrüsen der Tenthrediniden-Larven. „Horae Societatis Entomologicae Ross.", Bd. XXIX, 1895. Mit 1 Taf.

**) Zur Frage über die Spinndrüsen der Tenthrediniden-Larven. „Horae Societ. Entomol. Ross.", Bd. XXX, 1896. Mit 1 Taf.

*) Vgl. K. Eckstein: „Zur Biologie der Gattung *Lyda*." „Zool. Jahrbücher, Abteil. für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere", Bd. V, 1890.

C. putaminana Stand., Stett. Ent. Zeit., p. 232 (1859).
Futterpflanze: Apfel.
Geographische Verbreitung: Japan, Europa, N.-Amerika.
Trivial-Name: *Ringo-ōshinkui.*

137. *Tmetocera ocellana* Schiff., Syst. Verz., p. 130 (1776).
Pyralis luscana F., Ent. Syst., p. 255 (1798).
Tortrix comitana Hüb., IV., fig. 16 (1800).
Penthina pyrifoliana Clem., Proc. Ph. Acad. Soc. Am., p. 357 (1860).
P. ocullana Harris., Inj. Ins., p. 482 (1862).
Futterpflanzen: Apfel, Birne, Kirsche.
Geographische Verbreitung: Japan, Europa, N.-Amerika.
Trivial-Name: *Ringo-no-memushi.*

138. *Exartema mori* Mats., Ent. Nachr., H. 13, p. 196 (1900).
Futterpflanze: Maulbeere (Wickler, sehr schädlich).
Geographische Verbreitung: Japan (Sapporo, Iwate).
Trivial-Name: *Kuwa-aomemushi.*

Tineidae.

139. *Blabophanes rusticella* Hüb. 339.
B. hemerobiella Schrk., Faun. Boica, p. 110.
B. vertianella Steph., Ill. Brit. Ent., IV., p. 344.
B. saturella Haw., Lep. Brit., No. 562.
Safra lignea Butl., Ill. Typ. Lep. Het., III., pl. LX, fig. 15.
Futter: Holze, Utensilien, Tonnen, Kisten u. s. w.
Geographische Verbreitung: Japan, Europa.
Trivial-Name: *Kikui-mushi-tcho.*

140. *Tinea granella* L., Syst. Nat., X., p. 537.
Futter: Reis-, Weizen-Mehl.
Geographische Verbreitung: Japan, Europa, Amerika.
Trivial-Name: *Kokuga.*

141. *Tinea (Trichophaga) tapezella* L., Syst. Nat., X., p. 536.
T. tapetiella Zell., Isis, p. 184 (1839).
Futter: Tapeten, Pelz.
Geographische Verbreitung: Europa, N.-Amerika, Japan.
Trivial-Name: *Mosenga.*

142. *Tinea pellionella* L., Syst. Nat., X., p. 536.
Futter: Kleidungsstoff, Pelz, Naturaliensammlungen.
Geographische Verbreitung: Europa, N.-Amerika, Japan.
Trivial-Name: *Iga.*

143. *Tineola biselliella* Hum., Ess. Ent., III., p. 13.
T. crinella Treit., Schmett. Europ., IX., S. 12.
T. destructor Steph., Ill. Brit. Ent., IV., p. 346.
Futter: Kleidungsstoff, Tapeten, Pelz, Naturaliensammlungen.
Geographische Verbreitung: Japan, Europa, N.-Amerika.
Trivial-Name: *Ko-iga.*

144. *Hyponomeuta malinella* Zell., Isis, p. 220 (1844).
Futterpflanzen: Apfel, Pflaume.
Geographische Verbreitung; Japan, N.-Amerika, Europa.
Trivial-Name: *Ringo-no-sumushi.*

145. *Argyresthia conjugella* Zell., Isis, p. 204 (1839).
Futterpflanze: Apfel (Fruchtbohrer, sehr schädlich).
Geographische Verbreitung: Japan (Sapporo), N.-Amerika, Europa.
Trivial-Name: *Ringo-no-himeshinkui.*

146. *Plutella cruciferarum* Zell., Stett. ent. Zeit., p. 281 (1841).
Futterpflanze: *Rhaphanus*-Arten.
Geographische Verbreitung: Japan (Tokio), Europa.
Trivial-Name: *Undai-no-aomushi.*

147. *Sitotroga cerealella* Oliv., Ency. Meh. Ent., I., p. 121.
Futterpflanzen: Weizen, Gerste (sehr schädlich).
Geographische Verbreitung: Japan, Europa, N.-Amerika.
Trivial-Name: *Bakuga.*

148. *Ceratophora triannulella* H.-S., Syst. Verz., p. 458.
C. sepiella Ross., Wien. Ent. Mon., V., p. 201 (1863).

Futterpflanzen: Süßkartoffel *(Ipomaea batatas), Convolvulus sepium.*
Geographische Verbreitung: Japan, Europa.
Trivial-Name: *Satsumaimo-no-hamaki.*

149. *Carposina Sasakii* Mats., Ent. Nachr., H. 13, p. 198 (1900).
Futterpflanze: Pfirsich (Fruchtbohrer, sehr schädlich).
Geographische Verbreitung: Japan, (Tokio, Sendai).
Trivial-Name: *Momono-hime-shinkui.*

150. *Oecophora inopisema* Butl., Ill. Typ. Lep. Het., III., p. 82, pl. LX, fig. 14, (1879).
Futterpflanze: Baumwolle (Kapselbohrer).
Geographische Verbreitung: Japan (Tokio).
Trivial - Name: *Wata-aka-mimushi.*

151. *Coleophora nigricella* Steph., Ill. Brit. Ent., IV., p. 281.
C. *coracipennella* Hüb., Tinein., fig. 208.
Futterpflanze: Apfel.
Geographische Verbreitung: Japan (Sapporo), Europa.
Trivial-Name: *Tsutsu-minomushi.*

152. *Coleophora malivorella* Riley, Rep. U. S. Dep. Agril., p. 48; Saund., Inj. Ins. Fruit Trees, 1889, p. 115.
Futterpflanzen: Apfel, Pflaume.
Geographische Verbreitung: Japan, N.-Amerika.
Trivial-Name: *Pistol-minomushi.*

153. *Lyonetia clerkella?* L., Syst. Nat., X., p. 542.
L. argyrodactyla H.-S., Syst. Verz., p. 320.
L. unipunctella Steph., Ill. Brit. Ent., IV., p. 260.
L. hivella Steph., l. c.
L. malella Schrk., Faun., Bd. II, p. 112.
Futterpflanze: Apfel.
Geographische Verbreitung: Europa, Japan.
Trivial-Name: *Ringo-no-moguri-tcho.*

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Nazari, Dr. Al.: **Richerche sulla struttura del tube digerente e sul processo digestivo del Bombyx mori allo stato larvale.** 2 tab. In: „Rich. Labor. Anat. norm. R. Univ. Roma", Vol. VII, fasc. 1, p. 75—85.

Der eingehenden Darstellung des Darmtraktus der *Bombyx mori* L.-Raupe und seiner Struktur läßt der Verfasser eine Betrachtung über die Veränderungen desselben während des Larvenzustandes und physiologischer Natur folgen.

Diese letztere stützt sich auf die Untersuchung des Darminhaltes der histologischen Präparate. Bei der dem Ei eben entschlüpften Larve birgt der Darm nur Fragmente der chitinösen Eischale und braunlich pigmentierte Körnchen. Mit Ausnahme dieser Periode und jener der Verwandlung, während welcher eine gelbliche Flüssigkeit und Produkte des Epithelwechsels den Inhalt bilden, besteht er stets aus Fragmenten des Maulbeerbaum-Laubes, die, von fast gleicher Größe, bemerkenswerte Veränderungen bei ihrem Durchgange durch den Verdauungskanal erfahren. In seinem ganzen vorderen Abschnitte und im ersten Drittel des mittleren erhält sich die histologische Struktur des Laubes unverändert; es lassen sich die Zellelemente: normales Protoplasma mit kleinem, hervortretendem Kern wahrnehmen. Im weiteren Verlaufe zeigt sich namentlich ein Schwinden des Kernes und allmähliches Schrumpfen des Protoplasma. Im Endabschnitt erscheinen die Laubelemente größtenteils völlig auf die Zellmembran reduciert. Nur in einigen wenigen Elementen erkennt man noch stark zusammengezogene Protoplasma-Reste. Die verschiedene Reaktion der einzelnen Darm-Abschnitte bewirkt, daß die Laubfragmente in den mikroskopischen Präparaten eine verschiedene Färbung annehmen; eine Färbung mit Mayer'schem Karmalaun hat im vorderen und mittleren Darmabschnitte eine azurblaue Färbung der Laubelemente in ihnen, wegen der alkalischen Reaktion jener Teile, zur Folge, während die saure Reaktion des Endabschnittes eine rötliche Färbung bedingt.

Das direkte Entnehmen der Laubelemente aus den 3 getrennten Abschnitten des Darmtraktus einer größeren Anzahl von Raupen und ihre quantitative chemische Bestimmung

ergeben, daß 100 g des Inhaltes von Teil 1 und (fast ganz) 2 die alkalische Fähigkeit besitzen, im Durchschnitt 18 ccm einer 10% Schwefelsäurelösung zu neutralisieren, eine Fähigkeit, welche sich erheblich erhöht, wenn man die beträchtliche Säurekapacität des Laubes (100 g desselben an Wirkung gleich einer normalen 10% Lösung von kaustischem Kali) erwägt. 100 g vom Inhalt des Enddarms 3 entsprechen der Säurereaktion von 80 ccm einer 10% Lösung von kaustischem Kali, eine Wirkung, die auf urinöse Produkte zurückzuführen und ebenfalls höher anzunehmen ist, da die alkalische Reaktion der Elemente vorerst neutralisiert werden muß.

Des weiteren prüfte der Verfasser das Lösungsvermögen der Darmschleimwand mittels der Methode der künstlichen Verdauung in Bezug auf Albumine, Annide und Olivenöl. Er wies auf diesem Wege eine lebhafte Umwandlung derselben in Eritro- und Acrodextrin durch Jodreaktion nach, vermochte aber den successiven Übergang in Zucker nicht zu erkennen. Auf Olivenöl hatte eine Reaktion nicht statt.

Versuche, der Raupe mit der Nahrung Bakterien-Kulturen einzuführen, zeigten eine vollkommene Sterilität des gesunden Tieres hiergegen während des ganzen Larvenlebens.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Barfod, H.: Die Entwickelung der Dasselfliege nach dem Stande neuester Forschung. 3 fig. In: „Die Heimat" (Kiel), '00, p. 20—25.

Ein Referat über die Entwickelung von *Hypoderma bovis* L. auf Grund der Arbeiten besonders von Hinrichsen (Husum) und Ruser-Klepp (Kiel)!

Im VII.—IX. legt das ♀ die Eier auf die Haut der Rinder. Ob die Eier oder die bereits geschlüpften Larven aufgeleckt und verschluckt werden, ist noch nicht erwiesen. Die Larven bleiben am Schlunde haften, bohren sich durch die Wandung und bleiben unter der Schleimhaut bis II. oder Anfang III. Auf ihrem Wege unter die Körperhaut lassen sie eiterige Gänge zurück; nicht selten gelangen sie in den Rückenmarkskanal. Unter der Haut ist ihr Aussehen noch dasselbe wie in den Schlundwandungen (Stadium 1); sie atmen durch die Haut. Nach der ersten Häutung durchbohrt die Larve die Haut, um mittels der Atmungsorgane im hinteren Körperende den Sauerstoff direkt aufzunehmen. Durch die Wunde dringen Mikroorganismen in das Fleisch und erzeugen so die eiterigen Dasselbeulen, in denen das 3. Larvenstadium lebt. Nach einem Schmarotzerleben von etwa 9 Monaten verläßt die Larve in den Morgenstunden ihren Wirt, um sich in der Erde zu verpuppen. 26—30 Tage später erscheint die Imago.

Obligatorisches „Abdasseln" und das Zurückhalten des Viehes während der Morgenstunden im Stalle verspricht die besten Erfolge gegen diesen Schädling.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Terre, M. L.: Sur l'histolyse du corps adipeux chez les Insectes. In: „C. r. hebd. Séanc. Soc. Biologie", '00, p. 160—163.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen folgt, daß sich die Histolyse des Fettkörpers bei der Biene als eine Art Verdauung, als eine chemische Degenerescenz darstellt, als ein von der leucocytären Phagocytose unabhängiger Prozeß, wie die Muskel-Histolyse ebenfalls. Und wie bei dem Muskel, begleitet auch diese Umbildung die Karyolyse.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kellogg, Vernon L.: An extraordinary new maritime fly. 3 fig. In: „Biolog. Bull." (Boston), Vol. I, p. 81—87.

Den kürzlich aufgestellten neuen Dipteren-Familien der *Stethopathidae* (B. Wandolleck) und *Stenoxenidae* (D. W. Coquillet) schließt der Verfasser eine dritte: *Eretnoptera browni nov. gen.* et *sp.*, an. Das Material von 139 ♂, 13 ♀ und 1 ♁-Puppe wurde im XII. '98 am Point Lobos, einem Küstenfelsen bei Monterey, Californien, gesammelt. Die sehr zahlreichen Fliegen ruhten oder liefen auf der Oberfläche von bei der Ebbe zurückgelassenem Meerwasser und sammelten sich „fleckenweise" in größerer Anzahl.

Besonders charakteristisch erscheint die Struktur der Flügel und Halteren bei dieser Diptere; auch die Bildung der Antennen und des Empodium ist ungewöhnlich. Die Reduktion der Flügel und der Verlust des Flugvermögens sind von einer Rückbildung der Halteren, den wahrscheinlich der Steuerung dienenden Organen, begleitet. Die nur noch rudimentär vorhandenen Halteren erinnern sehr an rudimentäre Flügel. Der Aufbau der Mundteile weist die *Eretnoptera* zu den niederen Nematoceren.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Grote, A. Radcl.: **The Descent of the Pierids.** 4 tab. In: „Proc. Amer. Philos. Soc.", Vol. XXXIX, p. 5—67.

Im Anschlusse an seine von langjähriger ernster Arbeit zeugenden Ausführungen über den Ursprung der Pieriden behandelt der Verfasser unter anderem den Wert generischer Charaktere. Das Studium des Pieridenflügels zeigt, daß es kein entscheidendes Kriterium für die Begrenzung von Genera giebt; der Unterschied zwischen Genus und Species ist ein rein quantitativer. Der Begriff des Genus als eine unabhängige, scharf begrenzte Einheit wird illusorisch. Die scheinbaren Grenzen der Genera wie der Species sind auf Lücken unserer Kenntnisse zurückzuführen. Kleinere Lücken übersieht die Menge. Das unnötige Aufstellen von Genera ist ebenso sehr zu tadeln wie das Übersehen getrennter Charaktere: diese Fragen entscheidet allerdings subjektives Ermessen. So erscheint dem Verfasser der Genusname *Xanthidia* völlig überflüssig, dagegen *Tetracharis* und andere der oberflächlich sehr ähnlichen Anthochariden-Genera nicht entbehrlich, da sie, ein notwendiges Glied der Kette, gewisse Stadien in der Specialisierung des Radius zum Ausdruck bringen. Stets müssen die einzelnen Glieder existieren oder existiert haben. Es ist nicht nur unwahrscheinlich, daß die Natur hier in Sprüngen vorgeschritten ist, aber wir können nicht überall sicher die Grenze zwischen solchen ziehen, die dem generischen Begriffe dienen können und die nicht.

Einzelne der Charaktere des Geäders, welche bei den Pieriden als generischen Wertes betrachtet wurden, könnten auch als Variationscharaktere innerhalb der Grenzen der Species erscheinen, wenn auch bei den Pieriden eine solche nicht beobachtet wurde. Bei den Parnassiiden aber beobachtete der Verfasser eine solche in der Lage der Adern R_2 und M_1 auf den Vorderflügeln von *Zerynthia*. Da diese Variation in normaler Richtung verläuft, darf man annehmen, daß sie individuell als fortschreitende Specialisierung erscheint, ohne bisher als arteigentümlich fixiert zu sein. Sexuelle Charaktere zeigen sich im Flügelgeäder nicht; doch sind bei ♂ des Genus *Tachyrus* im besonderen die Spitzen der Vorderflügel schmäler und ausgeprägter, bei *Dismorphia* außerdem die Hinterflügel kompensatorisch breiter. Die Untersuchung der Nervatur liefert keinen Anhalt dafür, daß das ♀ beständiger ist und seine Grundfarbe wie Zeichnung von Atavismus beeinflußt wird. Ein Zusammengehen des Geäders und der Färbung hat nicht statt. Bei den Papilioniden möchte das Weiß eine sekundäre Färbung sein. Die ♂ der Genera *Perrhybrus, Prioneris, Phrissura, Huphina* scheinen bleicher zu werden. Bei *Enantia melite* und *Colias rhamni* besitzen die ♂ eine tiefere Färbung, ein stärkeres Gelb, während die am meisten specialisierten wie auch generalisierten Formen der Pieriden blasse Farben zeigen. Formen, wie *Phulia* und *Nathalis*, deuten darauf hin, daß die Tagfalter kleiner werden. Die Änderungen im Flügelgeäder werden ohne Zweifel durch die Reaktion des Organismus gegen sein Medium bewirkt. Die Verschiedenheiten verschärfen sich für den Augenblick, sie beziehen sich auf jene Faktoren im Weltprozesse, welche die letzte Ursache der Mannigfaltigkeit der Natur bilden.

Zur Mimikry hebt der Verfasser hervor, daß die älteren Formen *(Nymphalidae* und *Papilionidae)* als Modell dienen, die jüngeren *(Pieridae* und *Dismorphianae)* sie kopieren; von dem gegenteiligen Falle fehlt es an einem Beispiele. Die Mimikry würde so mit anderen Phänomenen der Entwickelung zusammenfallen. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kolbe, W.: **Über das Eintreten eines Sommerschlafes bei Chrysomeliden.** In: „Zeitschr. f. Entomol." (Breslau), N. F. Heft XXIV, p. 26—37.

Die Grundlage dieser Untersuchungen bilden die Beobachtungen des Verfassers an der als Weidengast allbekannten *Phytodecta viminalis* L., welche '94—'98 sowohl im Freien, wie bei der Zucht gewonnen wurden. Letztere ergab, daß die Käfer nach dem Schlüpfen noch etwa 1 Woche stark fressen, darauf aber (Ende VI.) in einen lethargischen Zustand verfallen, ohne Nahrung zu sich zu nehmen; die ganze weitere Zeit verbringen sie an der Erdoberfläche in einer puppenwiegenähnlichen Höhlung. Eine Anfeuchtung des Bodens hat ein Hervorkriechen der Käfer zur Folge bei fortdauernder Nahrungsenthaltung; mit wieder eingetretener Trockenheit ziehen sie sich in die Erde zurück. Im Spätherbst, in dem sie eine etwas größere Beweglichkeit erkennen lassen, geht diese Sommerruhe in die Winterstarre über. Erst mit dem folgenden Frühjahr beginnt die Nahrungsaufnahme wieder. Der Eintritt dieses „Sommerschlafes" wird offenbar durch heiße Tage gefördert. Die Bewegungen bei durchnäßtem Boden werden auf das Gefühl der Unbehaglichkeit in ihm, jene im Herbst auf das Bedürfnis eines günstigeren Unterschlupfes für den Winter zurückzuführen sein. Die Notwendigkeit des Überdauerns der Imagines von einem Jahre zum anderen erklärt sich aus der kurzen Entwickelungsdauer der Käfer, die sich von der Begattung der Geschlechter bis zur neuen Generation innerhalb weniger Frühlingswochen vollzieht.

Die folgenden Darlegungen des Verfassers erweisen, daß der weitaus größte Teil der Chrysomeliden einem derartigen Sommerschlaf verfällt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Prowazek, Dr. S.: **„Zur Nervenphysiologie der Insekten."** In: „Der Zoologische Garten" (Frankfurt a. M.), '00, p. 145—154.

Eine Skizze zum Thema nach eigenen und anderen experimentellen Untersuchungen!

Interessant erscheinen besonders auch des Verfassers Studien über die Funktion des oberen Schlundganglions, namentlich der niederen Insektenordnungen. Bei einer *Orchesella*, der ein Stück desselben abgetragen war, wurde die Sprunggabel weit nach rückwärts ausgestreckt und die Vorwärtsbewegung eingestellt; doch blieb die Beweglichkeit der Beine erhalten. Alsdann reagierte sie, wie auch *Campodea* u. a, auf Reize hin stets mit einer Rückwärtsbewegung, als wenn eine Umpolarisierung der orientierenden Elemente des Nervensystems erfolgt wäre. Auf Lichtreize reagierten die Tiere nach der Extirpation des Gehirnganglions fast gar nicht. *Forficula auricularia* L. verhielt sich bei diesem Experiment ziemlich ruhig; auf Reize hin erhob sie die Zange, ohne diese fest schließen zu können. Auch war sie nicht mehr stereotropisch; umgedreht, suchte sie sich langsam (namentlich mittels der Zange) aufzurichten; nach vergeblichen Versuchen blieb sie auf dem Rücken liegen. *Periplaneta orientalis* L. führte keine Progreßbewegungen aus und hielt den Kopf typisch gesenkt. *Locusta viridissima* L. kroch träge herum, verhielt sich aber meist ruhig; nach mehreren Stunden trat eine Art Lähmung der Mundteile ein und sie stürzte, gereizt, oft kopfüber.

Auch aus den weiteren Untersuchungen scheint hervorzugehen, daß das obere Schlundganglion, durch seinen Zusammenhang mit den wichtigsten Sinnesorganen, einen regulativen Einfluß auf die Progreßbewegungen ausübt und daß diese nach seiner Entfernung je nach dem Konzentrationsgrade des Nervensystems entweder gehemmt oder vermindert werden oder in einer gleichsam unzweckmäßigen Weise verlaufen.

Bemerkenswert sind namentlich weiter die Kreis- und Zwangsbewegungen nach halbseitiger Entfernung des Kopfes, die sich einerseits aus der Verletzung des einen Sinnesorganes, andererseits aus einer durch eine Art von chemisch-physikalischer „Fern"-wirkung des verletzten Nervenorganes eintretenden Änderung in der Innervierung der symmetrischen Muskeln und ihres Spannungszustandes erklären. Das Tier stellt ein kompliziertes Gleichgewichts- und Spannungssystem dar, das durch einseitige Schädigungen zu eigenen asymmetrischen Geschehnisakten veranlaßt wird.

Die experimentelle Entfernung des unteren Schlundganglion erweist, daß es in sich die segmental angelegten Nerven-Elemente der Mundteile vereint, aber doch auch in die Funktion der Muskeln der Beine eingreift. Von der segmentalen Natur des Arthropoden-Nervensystems überzeugt man sich durch die einfache Dekapitierung; „kopflose" *Carabus granulatus* verhielten sich zunächst ganz wie normale; u. a. Die Ganglien der Bauchkette werden als selbständige, in ihrer Funktion gegenseitig unabhängige Centren anzusehen sein, die eigentlich aus je 2 selbständigen Teilen kommissural verschmolzen sind und deren sensitiver Anteil auf der Ventral-, ihr motorischer auf der Dorsalseite liegt. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Bachmetjew, Prof. P.: **Ein neuer im Entstehen begriffener Zweig der Entomologie.** In: „Entomol. Jahrbuch (Leipzig)", X. Jhg., '01, p. 95—97.

Aus den gleichzeitig abgelegten Eiern schlüpfen die Larven zu verschiedener Zeit. Diese Zeitdifferenz, Amplitude (A'), ist eine Funktion der Eizahl und nähert sich vermutlich einer konstanten Grenze; ist A'_{20} (für 20 Eier) = 2 Stunden, wird vielleicht A_{40} = $3^1/_4$ St., bei A_{60} und mehr als 60 Eiern im Maximum $3^1/_2$ St. Ebenso werden sich die gleichzeitig geschlüpften Larven, wenn auch unter gleichen äußeren Faktoren aufgewachsen, zu verschiedener Zeit verpuppen; so könnte als Maximum bei ganz den vorigen entsprechenden Voraussetzungen A''_{80} = 24 Stunden sein. Ähnlich möchte sich für die Zeitdifferenz im Schlüpfen der Puppen ein Grenzwert wie A'''_{100} = 120 Stunden beobachten lassen. Dann würde, da der Index bei A der Reihe nach 60, 80, 100 beträgt, folgen, daß die Individualität mit der Entwickelungsreihe zunimmt. Eine derartige Anwendung der statistisch-analytischen Methode auf experimentelle biologische Untersuchungen würde ganz bedeutende wissenschaftliche Fortschritte zeitigen!

Das von Dr. O. Krancher im 10. Jahrgange herausgegebene, 244 p. fassende „Entomologische Jahrbuch 1901" wird sich auch diesmal, dank seines mannigfaltigen Inhaltes an teils wertvollen Beiträgen über allgemeine Entomologie, Coleopteren und Lepidopteren, sicher einen weiten Freundeskreis erhalten. Nur noch des „Erklärungsversuches über das Auftreten von Käfern", von Dr. Alisch, sei gedacht, dessen Beobachtungen ergeben: Die Häufigkeit des Auftretens von Coleopteren ist vor allem umgekehrt proportional den Niederschlagsmengen im V., VI. und VII. Eine späte Vegetation im Frühjahre hat wahrscheinlich eine Verringerung der Käferfrequenz zur Folge. Dasselbe bewirken wohl auch heiße und stürmische Tage zur Zeit der Eiablage.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Sharp, D.: **The modification and attitude of Idolum diabolicum, a Mantis of the kind called „floral simulators."** 1 tab. col. In: „Proc. Cambridge Philos. Soc.", Vol. X, P. III, p. 175—180.

Die Orthopteren-Familie der *Mantidae* zeichnet sich dadurch aus, daß sie sich ausschließlich von lebenden Tieren, die sie mit ihren eigentümlich verbreiterten Vorderbeinen ergreifen, ernähren. Einzelne besitzen ein merkwürdig blumenähnliches Äußere, durch welches sie ihre Beute anlocken.

Idolum diabolicum Sauss. wurde von Muir in Mozambique beobachtet, der die erste Darstellung eines lebenden Individuums jener Gruppe mit seinen Notizen an den Verfasser sandte. Wie *Mantis religiosa* nimmt *diabolicum* die eigentümlichsten Stellungen ein, bisweilen an 3 oder selbst 2 Beinen hängend und die anderen wie Zweige ausgestreckt. Die vorderen Beine sind stets zum Fassen der getäuschten Beute bereit, die aus Fliegen zu bestehen scheint. *Limnas chrysippus* wurden nicht angenommen, andere Falter nur im Notfalle, Bienen und Wespen nicht berührt. Vielleicht bevorzugt diese *Mantide* überhaupt keine bestimmte Pflanze als Aufenthaltsort. Die buntgefärbten Beine treten aus dem Grün des Laubes hervor und ziehen Fliegen an, wie der Beobachter experimentell belegt. Die Beute wird durch Schließen der Tibia gegen den Femur ergriffen.

Die weitere Untersuchung ergiebt, daß *diabolicum* keinerlei Struktur-Eigentümlichkeiten besitzt, die, im Vergleich mit anderen Mantiden, nicht unabhängig von dem Vorteil, den sie gewähren, entstanden sein könnten. Die flächenartigen Verbreiterungen der Beine nahm de Saussure als in Verbindung mit physiologischen, unbekannten Faktoren an. Die blumenähnliche Färbung findet sich auch bei anderen Mantiden an verschiedenen Körperteilen und tritt beim *diabolicum* an einer Stelle auf, an der eine Färbung zweckloser Art öfters zu bemerken ist. Andererseits zeigt die Eigenart von Haltung und Bewegung, daß sie bedeutungsvoll und wahrscheinlich älter als jene Modifikationen sind, mit anderen Worten, daß die charakteristische Methode des Fanges den Strukturänderungen voranging. So legte H. Spencer dar, daß die Funktion von Anfang bis Ende die Ursache der Struktur bildet. Letzthin möchte diese Lokalisierung der Umwandlung ein Produkt einfacher physikalischer Ursachen und physiologischer Prozesse des Organismus sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Ritzema-Bos, Dr. J.: **Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten;** verslag over de inlichtingen, gegeven in 1899. 66 p. Amsterdam, '00.

Bericht der phytopathologischen Station! Allgemeineren Daten folgt eine Darstellung neuer parasitärer Krankheiten und Beschädigungen, des sehr mannigfaltigen Schadens durch pflanzliche Parasiten und der tierischen Schädlinge mit einem kurzen Anhange über der Ursache nach unbekannt gebliebenem Befall.

An Insekten-Schädigern nennt der Verfasser: *Harpalus ruficornis* F. (Carabide!), der nächtlicherweise Erdbeeren anfrißt; Bekämpfung durch Eingraben tiefer Töpfe mit glatten Wänden in der Nähe der Pflanzen. *Byturus tomentosus* L. und *B. fumatus* L. verbreitet an Himbeeren auftretend; da sie unter dem Laubabfalle und in den Rissen der Stützstangen überwintern, hat man ersteren zu verbrennen und glatte Latten zu benutzen. In Zweigen und jüngeren Ästen bezw. stärkerem Holz von Pappeln minierend *Saperda populnea* L. und *Sesia tabaniformis*. *Bruchus rufimanus* Schönh. recht schädlich an Bohnen. *Sitones lineatus* L. stellenweise an Erbsen. An Rüstern starker Befall von *Eccoptogaster scolytus* Ratz. und *E. multistriatus* Marsh. in Zuid-Beveland; die Imagines im VIII. und IX. gehören wahrscheinlich einer 2. Generation an. *Blennocampa pusilla* Klug an wilden und „harten" Gartenrosen; (Blattwespen)-Larve in halbseitigen Blattrollen. *Phycis abietella* Z. an Fichten. *Gracilaria syringella* F., *Coleophora hemerobiella* an Obstbäumen, durch den Triebspitzenangriff der jungen überwinterten Raupen gefährlich; sorgfältiges Kalken und Entfernen abgestorbener Rindenteile. *Anthomyia antiqua* Meig., welche ihre Eier im IV./V. unten an ein Zwiebelblatt legt und deren weiße Larve sich alsbald durch das Blatt hindurch zwischen diesem und dem folgenden zur Zwiebel begiebt; frischer Dung scheint das Auftreten der Diptere zu begünstigen, wohl aus dem Grunde, da alle Anthomyiden in faulenden organischen Stoffen gedeihen; tiefes Graben wird den überwinternden Puppen das Ausschlüpfen unmöglich machen. *Phytomyza albiceps* Meig., Terminal-Deformitäten im VI. an Erbsen erzeugend; die Knospen bleiben meist geschlossen, und die Spitzenblätter, in deren Achsen die Larven ebenfalls schmarotzen, pflegen sich stark zu kräuseln; frühzeitige Bestellung scheint ihrer Entwickelung ungünstig, vielleicht weil eine vorgeschrittene Knospen-Entwickelung die Hemmung alsdann an Stärke übertrifft, so daß die frei liegenden Larven eingehen. *Merodon equestris* Meig., die Narcißfliege, durch eingetriebene „padden" beseitigt. *Lygaeus bipunctatus* F. an Schnittbohnen; Knospen saugend. *Schizoneura grossulariae* Schüle. *Mytilaspis conchaeformis*, an den verschiedensten Gartenbäumen. *Thrips sp.* an Roggen, Erbsen, Kirschen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Ritter, C., und **Rübsaamen,** Ew. H.: **Die Reblaus und ihre Lebensweise.** 4 Abb., 17 Taf. mit Text (31 p.). Berlin, R. Friedlaender & Sohn, '00.

Das vorliegende Tafelwerk über *Phylloxera vastatrix* Planch. ist aus der Praxis hervorgegangen und bietet textlich in prägnanter Darstellung eine vorzügliche Zusammenfassung unserer heutigen Kenntnisse des Gegenstandes. Fast alle Entwickelungsstadien und Formen, ein mannigfaltiges Gallenmaterial (auch ähnlicher Erscheinung) sind auf den meisterhaft nach der Natur gezeichneten Tafeln ausgeführt, deren letzte das Bild des Entwickelungsganges äußerst übersichtlch darstellt.

Die Arbeit darf allseitige Beachtung auch des wissenschaftlichen Forschers erwarten!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Köhler, Dr. Fr.: **Die Duftschuppen der Gattung *Lycaena* auf ihre Phylogenie hin untersucht.** Abb., 3 Taf. In: „Zoolog. Jahrb., Abt. f. Syst. Geogr. Biolog. Tiere", 13. Bd., '00, p. 106—124.

Nach historischen Daten über die Duftschuppen der Lepidopteren untersucht der Verfasser jene der Lycaeniden an 110 Arten, um einen Einblick in ihre Phylogenese zu erhalten!

Die äußere Form der Duftschuppen ist meist lautenförmig; sie stecken kürzer oder länger gestielt in dem Schuppenhalter und zeigen fast parallele Reihen von häufig unterbrochenen, auch nicht selten miteinander verbundenen Längskanälen, auf welchen kleine rundliche, in Abständen stehende Figuren (nach J. Anthony gestielte Bläschen) eine Tupfelung der Schuppe hervorrufen. *L. baetica* Horf. u. a. zeigen diese Tupfelung nicht. Unter den in regelmäßigen Querreihen nur der Oberseite stehenden Duftschuppen finden sich bei vielen Arten langhaarförmige Schuppen, am zahlreichsten nach der Flügelwurzel zu, vereinzelt oder nicht im Centrum, in dem die Reihen mit gedrängten Duftschuppen besetzt sind, während diese nach den Flügelrändern zu von kurz haarförmigen Schuppen ersetzt werden. Die vorderen der Doppel-Querreihen auf den Flügeln (einreihig nur im Wurzelfeld und den Zellen 1a und b, 2 der Hinterflügel) werden stets von normalen Schuppen eingenommen.

Neben den echten Duftschuppen sind mannigfaltige Übergangsformen zu den haarförmigen Schuppen bemerkenswert und verbreitet, die nur in diesen A.-Reihen erscheinen. Es wird also ein Umwandlungsprozeß stattgefunden haben oder noch stattfinden; auch die Übereinstimmung der arteigentümlichen Verteilung zwischen Duft- und Haarschuppen weist hierauf hin. Die duftschuppenlosen (32) Arten können noch gar keine Duftschuppen besessen haben, die also in progressiver Bildung aus den Haarschuppen begriffen sind, ein Prozeß, der dort noch nicht ausgebildet sein wird, wo individuelle Artverschiedenheiten in der Verbreitung der Duftschuppen und Übergangsformen auftreten. Wahrscheinlich sind sie Duftorgane für das Zusammenfinden der Geschlechter.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude.)

Tümpel, Dr. R.: **Die Geradflügler Mitteleuropas.** Lfg. 7 (Schluß). M. Wilckens, Eisenach. '00.

Die Orthopteren s. str. werden p. 161—296 nach allgemein biologischer und morphologischer Charakteristik ihrer sieben Familien in Bestimmungstabellen bis zu den Arten dargestellt. Die teils originalen Abbildungen dienen ganz wesentlich der Ausführung, der Farbendruck der Tafeln 22 und 23 erscheint recht gelungen.

Während die *Forficularia* und *Blattodea* sich ohne besondere Präparation in Farbe und Form erhalten, erfordern die Heuschrecken, deren weicher, saftreicher Hinterleib leicht in Fäulnis übergeht, das Herausnehmen der Eingeweide und Ausstopfen mit Watte, welche zweckmäßig mit Borsäure versehen wird. Man schneide dabei durch einen Längsschnitt auf der Bauchseite den Hinterleib auf, drücke die Eingeweide heraus, schneide den festhängenden Darm ab und schiebe entsprechend Watte in den zusammengesunkenen Hinterleib. Die bisweilen für die Artunterscheidung wichtigen Organe der Hinterleibsspitze dürfen hierbei nicht verletzt werden. Bei kleineren Arten schneidet man ebenfalls, um der Körperflüssigkeit den Austritt durch Verdunsten zu ermöglichen, die Bauchseite des Abdomens auf, nadelt das Tier, solange es noch weich ist, und sorgt für schnelles Trocknen, etwa im Sonnenschein bei Zugluft oder durch Aufstellen in der Nähe eines Ofens. Arten mit lebhaft gefärbten Hinterflügeln werden nach Art der Libellen gespannt. Alle Stücke sind sorgfältig zu etikettieren.

Es ist das hohe Verdienst des Verfassers, für die Orthopteren ein nunmehr abgeschlossenes, auf wissenschaftlicher Basis beruhendes, in Sprache und Preis jedem zugängliches Werk geliefert zu haben, welches dazu beitragen muß, den flachen, briefmarkenmäßigen Sammelsport in Macro-Lepidopteren und Coleopteren zu beschränken und dafür der Ordnung der Geradflügler Freunde zu ernsterem Studium zuzuführen!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Knoche, E.: Beiträge zur Generationsfrage der Borkenkäfer. In: „Forstwiss. Centralbl.“, Jhg. 22, p. 387—392.

Eine vorläufige Mitteilung läßt aus den Untersuchungen des Verfassers hervorgehen, daß eine Generationsfolge der Borkenkäfer im Sinne Eichhoffs, nach dem sich Generation an Generation lückenlos reiht, nicht statt hat. Es schiebt sich vielmehr zwischen zwei aufeinanderfolgende Generationen, ganz abgesehen von der Winterruhe, stets ein Zwischenstadium ein, welches die noch geschlechtsunreifen Käfer lediglich der Ernährung widmen. Diesen sommerlichen Ernährungsfraß bezeichnet er als primären Fraß, weil er dem Brutgeschäft vorausgeht und sich zudem bei einer ganzen Reihe von Arten ausschließlich auf völlig gesunde Baumteile erstreckt, im Gegensatz zu dem Larvenfraß, der einen mehr sekundären Charakter trägt und sich unter normalen Verhältnissen immer nur an bereits geschwächtem Material vorfindet.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

5. Bulletin de la Société Entomologique de France. '00, No. 17 et 18. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, jan. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. '01, jan. — **11.** Entomologische Nachrichten. 26. Jhg., XXIV. — **12.** Entomological News. Vol. XI, No. 9 and 10. — **15.** Entomologische Zeitschrift. 14. Jhg., No. 19. — **18.** Insektenbörse. 17. Jhg., No. 50—52; 18. Jhg., No. 1. — **27.** Rovartani Lapok. VII. köt., 9. u. 10. füz. — **28.** Societas entomologica. 15. Jhg., No. 19. — **29.** Stettiner Entomologische Zeitung. 61. Jhg., No. 7—12. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung. XIX. Jhg., X.

Nekrologe: Hulst, George Duryea †. (by J. B. Smith.) **12,** p. 618. — Staudinger, Dr. Otto †. (Von Ed. Hering.) **29,** p. 388.

Allgemeine Entomologie: Barrett, O. W.: Some Strange Habits. **10,** p. 600. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18,** p. 410 u. Jhg. 18, p. 3. — Moberly, J. C.: The Insect Fauna of Hampshire. **9,** p. 18. — Morton, K. J.: Trichoptera, Neuroptera-Planipennia, Odonata and Rhopalocera collected in Norway in the summer of 1900. **10,** p. 24.

Orthoptera: Rehn, J. A. G.: Notes on the Distribution of Podisma variegata Scudder. **12,** p. 630. — Sinéty, R. de: Les tubes de Malpighi chez les Phasmes. p. 393. — Homologation du testicule chez les Phasmes. p. 350, **5.**

Pseudo-Neuroptera: Adams, Chas. C.: Odonata from Arkansas. **12,** p. 621. — Foerster, F.: Libellen, gesammelt im Jahre 1898 in Central-Asien von Dr. J. Holderer. 1 Taf. **33,** p. 258. — Fröhlich, .: Ueber das Vorkommen der Epitheca bimaculata Charp. **11,** p. 379.

Neuroptera: Banks, Nath.: A new species of Myrmeleon from Texas. **12,** p. 596.

Hemiptera: Breddin, G.: Hemiptera Sumatrana. **29,** p. 275. — Brucker, .: Sur Pediculoides ventricosus Newport. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 1, p. 953. — Cholodkovsky, N.: Über den männlichen Geschlechtsapparat von Chermes. 1 fig. Biol. Centralbl, 20. Bd., p. 619. — Cockerell, T. D. A.: A new Eriococcus, with remarks on other species. **12,** p. 594. — Distant, W. L.: Rhynchotal Notes. VII. Heteroptera: Fam. Coreidae. Ann. of Nat. Hist., Vol. VI, p. 366. — Evans, Will.: Salda Mülleri Gmel. in Kinross-shire and Argyll. p. 251. — Rhyparochromus dilatatus H. Sch. in Perthshire. p. 252. Ann. Scott. Nat. Hist., '00. — Froggatt, Walt W.: Australian Psyllidae. 4 tab. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 250. — Giard, A.: Sur un Hémiptère (Atractotomus mali Meg.) parasite des chenilles d'Hyponomeuta malinellus Zeller et H. padellus L. **5,** p. 859. — Hempel, Ad.: Descriptions of Brazilian Coccidae. Ann. of. Nat. Hist., Vol. VI, p. 389. — Kirkaldy, G. W.: Miscellaneous Rhynchota. p. 5. — The Stridulation of Corixa (Rhynch.). ill. p. 9, **9.** — Marchal, P.: Sur le rôle utile de Nabis laviventris Boh. **5,** p. 830. — Marlatt, C. L.: The European Pear Scale. Diaspis piricola (Del Guercio) Saccardo 1895. **12,** p. 590. — Melichar, L.: Über die Homopteren-Art Rhytistylus pellucidus (Fieb.). 4 fig. **33,** p. 268. — Newstead, R.: The Injurious Scale Insects and Mealy Bugs of the British Isles. ill. Journ. Roy. Horticult. Soc. London, Vol. XXII, p. 219. — Reh, L.: Die Beweglichkeit von Schildlauslarven. 2 Abb. (3 p.) Jahrb. Hamb. wiss. Anst., 17. Bd., III. — Reh, L.: Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Diaspinen gegen äußere Einflüsse. Biol. Centralbl., 20. Bd., p. 741. — Then, Frz.: Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung Deltocephalus. 2 Taf. Mitt. Naturw. Ver. Steiermark, '99, p. 118. — Zehntner, L.: De plantenluizen van het suikerriet of Java. X. Ceratovacuna lanigera Zehnt. (de witte luis der bladeren). 2 tab. Arch. Java Suikerind., '00, Afl. 20.

Diptera: Andrews, H. W.: Antherix crassipes Mg.: a new British Dipteron. **10,** p. 10. — Bignell, G. C.: Merodon equestris F. **10,** p. 10. — Bradley, R. C.: Notes on British Trypetidae, with additions to the List. **10,** p. 9. — Czerny, L.: Neue österreichische Aricia-Arten. **33,** p. 271. — Kertész, C. v.: Nachtrag zu meinen Bemerkungen über Pipunculiden. **33,** p. 270. — Oldenberg, Lor.: Blephalocera fasciata Westw. ♂. 1 Taf. Zeitschr. syst. Hymenopt. Dipterol., Bd. 1, p. 9. — Röder, V. v.: Tricliioscelis, nov. gen. Dasypogoninorum. **29,** p. 337. — Speiser, P.: Stechmücken. **18,** Jhg. 18, p. 4. — Vaney, C.: Notes sur les tubes de Malpighi des larves de Stratiomys. **5,** p. 960. — Villeneuve, J.: Notes complémentaires sur quelques types de Meigen du Museum de Paris. **5,** pp. 341, 863.

Coleoptera: Beare, T. H.: Additions etc. to the List of British Coleoptera during 1899 and 1900. **10,** p. 1. — Bedel, L.: Descriptions de deux Coléoptères nouveaux du Nord de l'Afrique. **5,** p. 335. — Berg, Carl: Notice sur les espèces du genre Alurnus F. appartenant à la Faune Argentine. Com. Mus. Buenos Aires, T. 1, p. 252. — Bernhauer, Max: Die Staphyliniden-Gattung Leptusa Kraatz nebst einer analytischen Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 389. — Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **28,** p. 149. — Bourgeois, J.: Description d'un Lampyride européen nouveau. **5,** p. 337. — Bourgeois, J.: Diagnoses de Lycides nouveaux ou

peu connus. VII. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 658. — Brenske, E.: Die Melolonthiden Ceylons. **29**, p. 341. — Browning, G. W.: A Tigar Hunt in the Far West. **12**, p. 581. — Buddeberg .: Die Käfer von Nassau und Frankfurt. 8. Nachtrag zu dem Verzeichnis des Herrn Dr. Luc. v. Heyden in Jahrb. d. Hess. Ver. f. Naturk. von 1876 u. 1877. (7 p.) Wiesbaden, J. F. Bergmann, '00. — Carpentier, L.: Hivernage des Coléoptères. Soc. Linn. Nord France, 28. Ann., T. 14, p. 227. — Champion, G. C.: Larinus scolymi Oliv. at Colchester. **10**, p. 18. — Chobaut, A.: Description d'une Phaleria nouvelle d'Algérie. **5**, p. 340. — Csiki, E.: „Die Criocerinen Ungarns." p. 181. — „Über den Rebenfallkäfer." p. 208, **27**. — Ehrmann, G. A.: Notes on Coleoptera. **12**, p. 619. — Escherich, K.: Über Myrmekophilen. Vhdlgn. Naturwiss. Ver. Karlsruhe, 18. Bd., p. 103. — Fairmaire, L.: Description d'une Luciole nouvelle de Madagascar et de sa larve. **5**, p. 361. — Fairmaire, L.: Descriptions de Coléoptères nouveaux recueillis en Chine par M. de Latouche. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 616. — Froggatt, Walt. W.: The Reappearance of the Elephant Beetle (Orthorrhinus cylindrirostris Fab.). Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 11, p. 847. — Gerhardt, J.: Leptacinus linearis Kraatz sp. pr. p. 10. — Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1899. p. 15. — Neue Fundorte seltener schlesischer Käfer aus dem Jahre 1899 und Bemerkungen. p. 1. Zeitschr. f. Entomol. Ver. f. schles. Ins., N. F. 25. Heft. — Giard, A.: Sur un cas singulier de ravages causés par Lyctus unipunctatus Herbst (L. canaliculatus Fabr.). **5**, p. 332. — Hayward, Rol.: A Study of the Species of Tachys of Boreal America. 1 tab. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 26, p. 191. — Holland, W.: Harpalus anxius from the Oxford district. **10**, p. 17. — Jacoby, M.: Descriptions of some new species of Criocerini from the Malayan region. **29**, p. 862. — Johnson, W. F.: Spathius exaratus L. parasitic on Anobium domesticum Fourc. **10**, p. 15. — Kolbe, W.: Die Lebensgeschichte der Hydrothassa hannoverana Fabr. Zeitschr. f. Entomol. Ver. f. schles. Ins., N. F. 25. Heft, p. 19. — Léveillé, A.: Étude sur la famille des Temnochilides. Ann. Soc. Entom France, Vol. 68, p. 644. — Lopez, E.: Contributo al Catalogo regionale dei Coleotteri d'Italia. Boll d. Naturalist. (Siena), Ann. 20, p. 41. — Matthews, A.: Trichopterygia illustrata et descripta, a Monograph of the Trichopterygia. Suppl. Ed. by P. B. Mason. (7 tab., 114 p.) London, O. E. Janson Sohn, '00. — Nüsslin, .: Generations- und Fortpflanzungsverhältnisse der Pissodes-Arten. Vhdlgn. Naturwiss. Ver. Karlsruhe, 13. Bd., p. 118. — Ohaus, Fr.: Bericht über eine entomologische Reise in Central-Brasilien. p. 194. — Verzeichnis der von Herrn Dr. W. Horn auf Ceylon gesammelten Ruteliden. p. 337, **29**. — Pic, Maur.: Hylophilidae, Anthicidae et Pedilidae de l'île de Sumatra. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 754. — Raffray, A.: Australian Pselaphidae. 1 tab. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 131. — Reitter, Edm.: Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren. XLI. Carabidae, Abt. Harpalini und Licinini. Vhdlgn. naturf. Ver. Brünn, 38. Bd., p. 33—155. — Reuter, O. M.: On the Coleoptera of the Faroë Islands. **10**, p. 3. — Thornley, A.: Lathridius Bergrothi Reitt. and other beetles in a herbarium. **10**, p. 18. — Tower, W. L.: The Colorado Potato Beetle (Leptinotarsa decem-lineata Say.). Science, N. S. Vol. 12, p. 438. — Tschitschérine, T.: Description d'une nouvelle espèce du sous-genre Pseudoderus Seidl. (gen. Platysma Bon.). p. 329. — Note sur quelques Amara de la montagne de Blayeul (Baises-Alpes). p. 358, **5**. — Vauloger, Marc. de: Contribution au Catalogue des Coléoptères du Nord de l'Afrique. Helopini. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 669. — Wickham, H. F.: Recollections of old Collecting Grounds. **12**, p. 579.

Lepidoptera: Adkin, R.: Leucania vitellina; Abundance of Lycaena argiolus near Eastburne: the Vanessids in 1900. **9**, p. 16/17. — Aigner-Abafi, L. v.: Unsere alpinen Lepidopteren." **27**, p. 199. — Butler, A. G.: On certain Seasonal Phases of Butterflies of the genus Precis. **9**, p. 7. — Caudell, A. N.: Description of Larvae of Azelina Peplaria Hb. **12**, p. 588. — Chapman, T. A.: Erebia glacialis a Correction. **9**, p. 17. — Dahlström, J.: „Die Sphingiden der Umgebung von Eperjes." p. 185. — „Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Ungarns." p. 205, **27**. — Dale, C. W.: An unrecorded example of Cloantha perspicillaris from the New Forest. **10**, p. 13. — Dyar, Harr. G.: Life History of a Callidryas Agarithe. **12**. p. 618. — Fowler, J. H.: Sounds produced by pupae. **9**, p. 17. — Freer, R.: Notes on Lepidoptera from Staffordshire. p. 10. — Lepidoptera in Anglesea. p. 13, **10**. — Frings, Carl: Noch einmal „Verfolgung der Schmetterlinge durch Vögel." **28**, p. 147. — Frohawk, F. W.: On the Occurrence of Colias edusa and C. hyale in 1900, and the Results of Rearing the var. helice from helice Ova. **9**, p. 2. — Fruhstorffer, H.: Aufzählung der bekannten Cethosia-Arten. I. **29**, p. 364. — Gauckler, H.: Einige neue Aberrationen deutscher Geometriden. **11**, p. 371. — Himsl, F.: Prodromus einer Macrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Oberösterreich. (Forts.) **28**, p. 148. — Hoffmann, C.: Einiges aus der Praxis. (Schluß.) **15**, p. 153. — Johnson, W. F.: Vanessa C. album in Ireland. **9**, p. 18. — Kersch, J.: Vorläufige kurze Kennzeichnung von fünf neuen, durch Herrn A. Voeltzkow in West-Madagaskar entdeckten Lepidopteren. p. 369. — Westafrikanische Pyralidinen. II. p. 372, **11**. — Lathy, P. J.: The genus of „Dircenna barrettii". **9**, p. 10. — v. Lützau, C.: Calocampa solidaginis Hb. ab. nov. obscura. **15**, p. 155. — Oberthür, Ch.: Observations sur Cerastis intricata Bdv. et Dasycampa Staudingeri de Graslin. **5**, p. 352. — Porritt, G. T.: Leucania vitellina, L. albipuncta, Laphygma exigua, Heliothis armigera etc. in South Devon. **10**, p. 11. — Prout, L. B.: Orthographical and Classical „Emendations" in Nomenclature. **9**, p. 8. — Smyth, Ell. A.: Identity of Hemaris tenuis Grt. and Hemaris diffinis Bdv. **12**, p. 584. — Soule, Car. G.: Cecropia Cocoons. **12**, p. 631. — Thompson, B. B.: New differentia of Agrotis tritici and nigricans. **10**, p. 13. — Uhryk, F.: „Neuere Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Ungarns." **27**, p. 188. — de Vismes Kane, W. F.: Catalogue of the Lepidoptera of Ireland. — Supplementary List. **9**, p. 14. — Wheeler, F. D.: Macrogaster arundinis in Norfolk. **10**, p. 15. — Wilmatte, P., and Cockerell, T. D. A.: Argynnis nitocris var. nigrocoerulea n. var. **12**, p. 622.

Hymenoptera: Ashmead, Will. H.: Some Hymenopterous Parasites from Dragon-fly-Eggs. p. 615. — Some new exotic Parasitic Hymenoptera. p. 623, **12**. — Bignell, G. C.: Corsican Ants, etc. **10**, p. 8. — Brauns, J.: Über die Lebensweise von Torylus und Aenictus. Ztschr. syst. Hymenopt. Dipterol., Bd. 1, p. 14. — du Buysson, R.: Notes sur divers Hyménoptères. p. 342. — Notes sur quelques Cynipides. p. 357, **5**. — Carr, J. W.: Astatus stigma Panz and other Aculeate Hymenoptera etc. on the Lincolnshire coast. **10**, p. 15. — Dalglish, A. A.: Aculeate Hymenoptera in the West of Scotland. **10**, p. 6. — Ducke, Ad.: Beobachtungen über Blütenbesuch, Erscheinungszeit u. s. w. der bei Para vorkommenden Bienen. Ztschr. syst. Hymenopt. Dipterolog., Bd. I, p. 25. — Elgar, H.: Rare Aculeate Hymenoptera at Halling, Kent. **10**, p. 17. — Evans, W.: Scottish Aculeates. p. 5. — Bembex rostrata L. in Jersey. p. 17, **10**. — Hamm, A. H.: Andrena Hattorfiana F. and Nomada armata H.-S. near Oxford. **10**, p. 16. — Kieffer, J. J.: Note sur le genre Pristaulacus Kieff. p. 338. — Description d'un Aulax nouveau. p. 339, **5**. — Konow, Fr. W.: Die Gattung Sunoxa Cam. p. 17. — Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra. p. 38. Ztschr. syst. Hymenopt. Dipterol., Bd. I. — Kriechbaumer, J.: Bemerkungen über Ophioniden. Ztschr. syst. Hymenopt. Dipterol., Bd. I, p. 18. — Malloch, J. R.: Aculeate Hymenoptera in Dumbartonshire. **10**, p. 5. — Meunier, F.: Sur les Mymaridae de l'ambre et du copal. **5**, p. 364. — Morice, F. D.: Andrena helvola L. and ambigua Perkins. p. 4. — Two Saw-flies new to Britain. p. 5, **10**. — Rudow, F.: Einige Beobachtungen an Insektennestern. **18**, p. 395.

Für die Redaktion: Udo Lehmann Neudamm.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Bachmetjew, Prof. P.: Ein neuer im Entstehen begriffener Zweig der Entomologie. 8 p. Entomol. Jahrb. (Dr. O. Krancher) 1901.

Berg, Prof. Dr. Carl: Notice sur les espèces du genre Alurnus F. appartenant à la Faune Argentine. Com. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 252—257.

— Notas sobre los nombres de algunos mamiferos. Ibidem, p. 260—263.

Pleminia argentina, an nuevo scudofilide. Ibidem, p. 264—266.

Bordas, M. L.: Considérations générales sur les organes reproducteurs mâles des Coléoptères à testicules composés et disposés en grappes. 4 p. Compt. rend. Séanc. Acad. Sc. Paris, déc. '99.

— Considérations générales sur les glandes défensives des Coléoptères. 4 p. Ibidem, avr. '99.

Carr, J. W.: On the Nesting Habits of Osmia rufa Linn. Proc. Nottingham Nat. Soc. '97/98, p. 33.

Comstock, J. H.: 1. The Insectary of Cornell University. 2. On Preventing the Ravages of Wire-worms. 3. On the Destruction of the Plum Curculio by Poisons. 1 tab., 9 fig., 18 p. Cornell University, Coll. of Agric., Bull. Agric. Exp. Stat., III., '88.

— On a Saw-Fly Borer in Wheat. 1 tab., 3 fig., 16 p. Ibidem, XI., '89.

Escherich, Dr. K.: Ueber die Bildung der Keimblätter bei den Insekten. 4 p. Sitzber. naturf. Ges. Rostock, '00, Juli.

Froggatt, Walt. W.: Notes on Australian Coccidae (Scale Insects). 1 tab., 9 p. Dipt. Agric. Sydney, New South Wales, Misc. Publ. No. 358.

— Plague Locusts. 1 tab., 9 p. Ibidem, No. 363.

Gauckler, H.: Aberrationen von Papilio machaon L. Iris, '00, p. 103—104.

— Agrotis xanthographa F. und seine Varietäten bezw. Aberrationen. 4 p. Entomol. Jahrb. 1901.

Eingegangene Kataloge:

Staudinger, Dr. O., und **Bang-Haas,** A. (Dresden-Blasewitz): Preisliste V und VI über europäische und exotische Hymenopteren, Dipteren, Hemipteren, Neuropteren und Orthopteren. 84 p. Eine anerkannt beachtliche Liste mit zahlreichen selteneren Arten! Neben Fraßstücken, präparierten Larven besonders preiswert die Centurien, auch die Schulsammlungen. Am Schlusse ein Gattungsregister

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Lepidoptera. Gebe tauschweise ab: Pap. v. bimaculatus, drusus; Th. cassandra; Parn. v. minor, hesebolus, romanowi, v. libanonicus; Pier. v. vernalis, v. intermedia, v. minor; Thec. v. spinosae; Lyc. pheretes, lysimon, panagaea, orbitulus, damon; Mel. trivia, v. nana, v. fascelis, athalia, v. berisalii, v. mehadiensis, tricolor; Dan. alcippus; Arg. v. valesina; H. missippus; Er. epiphron, cassiope, pharte, v. pyrrhula, stygne, v. triopes; Sat. aristaeus; Ep. hispulla, althonus, satyrion, dorus; Sp. fritillum, cacaliae. [361

E. Gradl, Liebenau, Böhmen.

Coleopteren-Bestimmungstabellen (Ed. Reitter's). Weise: **„Cocciniellen"** zu kaufen gesucht. [362

Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Coleopteren. Ein hiesiger Coleopterologe wünscht je 2 Expl. der hochseltenen Höhlenkäfer Anophthalmus budae und Drimeotus chyzeri zu verkaufen. Reflektanten wollen sich an mich wenden. [366

L. v. Aigner-Abafi, Budapest VIII, Röckstrasse 32.

Suche persönlichen Verkehr mit **jüngerem, strebsamem Entomologen.** Zweck ist Meinungsaustausch sowie ganz besonders grössere, gemeinschaftl. Touren in die Mittel- und Süddeutschen Gebirge. Näheres brieflich!

Rich. Zang, Darmstadt, 367] Kasinostr. 25.

Entomologische Litteratur und Reisebeschreibungen tausche ich stets gegen seltenere europäische und exotische Insekten Ia. Qual. ein. [321

Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Suche Heteroceren von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.** 358] **Henry Engel,** BoX. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Tauschverbindung mit Käfer- und Schmetterlings-Sammlern erwünscht. Habe auch einige Hautflügler abzugeben. [353

Albert Ulbricht, Düsseldorf, Bahnstr. 68.

☛ Eine Anzahl gut präparierte Raupen, Schmetterlinge und Käfer zu vertauschen gegen Schmetterlinge, Käfer oder ausgestopfte Tiere. **Gustav Klärich,** [348 Crimmitschau, Gablenzerberg No. 2.

Biologie. Praep. Nestanl. v. Bombus orenicola Ths., soroensis F. u. a., ferner eine gr. Anzahl selt. Apiden gebe ab in Tausch oder gegen bar. [350

Hans Höppner, Preissenbüttel, Kr. Osterholz.

Insektenkasten, Schränke und Utensilien fertigt anerkannt billig und gut **Jul. Arntz,** 361 **Elberfeld,** Harmoniestr. 9. Preisliste gratis und franko!

R. Friedländer & Sohn in Berlin.

In unserem Verlage ist soeben erschienen:

Die Reblaus

und ihre Lebensweise.

Dargestellt auf 17 Tafeln nebst erklärendem Text von C. Ritter (Engers) u. Ew. H. Rübsaamen (Berlin). [346

17 Tafeln in Stein- und Lichtdruck in Folio und Groß-Folio mit einem Textheft in Lexikon-Oktav von 31 Seiten mit 4 Abbildungen. In Mappe. Preis 8 Mk.

Zeitschrift für systematische [365

Hymenopterologie u. Dipterologie,

herausgegeben von Fr. W. Konow in Teschendorf bei Stargard i. Meckl. Erscheint 6mal jährlich. (Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.) Preis des Jahrganges 10 Mk. Zu beziehen vom Herausgeber.

Preisliste No. 2 der [368

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue, Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Gesucht ein **gebrauchter Spektralapparat** oder ein **Spektroskop.** C. E. E. Lorenz, Wandsbek-Hamburg, Königstr. 33. [364

☛ **Billigste Preise!** ☚

Coleopteren-Liste von [322

Jürgen Schröder, Kossau per Plön, Holstein.

☛ **Billigste Preise!** ☚

Weltcenturie,

100 Düten Schmetterlinge, gemischt, aus indo-austr. Afrika, Nord- u. Südamerika, Dütenqualität, genau determiniert, 9 Mk. 50 Pf. franko inkl. Emball., 50 Stück 5 Mk., 25 Stück 3 Mk. Sehr artenreich. Voreinsend. des Betrages oder Nachnahme. [355

Wilhelm Neuburger, Berlin S. 42,

355] Luisen-Ufer 45, I.

Centurie

richtig determinierte Staphylinideu (100 Arten mit ca. 200—250 Stück, Katalogpreis über 50 Mk.) um 8 Mk. franko bei [357

J. Spurny,
Ulrichskirchen bei Wien.

Käfer u. Schmetterlinge

von meinen Ausbeuten aus Anatolien, Armenien, Spanien und den Alpen in schönen, frischen, sicher bestimmten Exemplaren gebe ich zu äußerst billigen Preisen ab. Es bietet sich den Herren Sammlern Gelegenheit, auf die billigste Weise ihre Sammlungen zu komplettieren. Am zweckmäßigsten sind hierfür die sehr beliebten **Centurien** (100 anatol., armenische oder spanische **Käfer** in 30—40 Arten), genau bestimmt, tadellos rein und schön präpariert, von 10 Mk. an pro Centurie, bei selteneren Arten 20 Mk. pro Centurie. — Bei jeder Centurie werden wieder andere Arten beigegeben. — Genaue Fundortsangaben. [360

Max Korb, Entomologe,
München, Akademiestraße 23.

Original-Ausbeuten.

Schmetterlinge, Käfer und Insekten

von **Bipindi,** Plantation Kamerun.
Merida, Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341

Auswahlsendungen:
Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,
50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.

A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Krainer Höhlenkäfer!

Anophthalmus haqueti, Aphaobius Milleri, Lepted. hohenwarthii, Astagob. angustatus, Propus sericeus, Oryotes Schmidti, Bathyscia freyeri, Khevenhülleri globosa, acuminata, Hoffmanni.

Alle 11 Arten in [344
je 1 Exempl. für Mark 5,00,
„ 2 „ „ „ 9,00,
„ 4 „ „ „ 16,00.
Einzelne Arten zu 1/3 Listenpreis.

Coleopt. Dubletten-Liste,
400 seltene paläarkt. Arten, franko.
Lepidopt.: Arg. ino 10, Pales 13, E. Manto 15, Prence ♂ 20, ♀ 40, Zyg. meliloti 12, Agrot. Augur 12, Senna 80, Plus. Hohenwarthi 15 Pf. p. Stück, alles e. l.

F. Perneder,
Wien 16/2, Brunnengasse 24.

„Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie", Jahrgänge '58 u. '79 zu kaufen gesucht. [352

Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Grosses Lager von europäischen und exotischen

Käfern und Schmetterlingen

m. **hohem Sar-Rabatt. Listen** jeder Abteilung werden **gratis** und **franko** versandt.

Ferner steht Preisliste über mein reichhaltiges Lager von **paläarktischen Vogeleiern** in **zuverlässigen Gelegen** frei zur Verfügung. [359

A. Kricheldorff,
Berlin S. 42, Oranienstr. 135.

150 Stück Atropos, tadellos, à 65 Pf.
15 „ „ 2. Qual., à 30 „
15 „ „ 3. „ gratis.
Zugabe: Erdkokons, Puppen und Puppenhülsen. Franko, Verpackung zum Kostenpreise. [358

J. Spurny,
Ulrichskirchen bei Wien.

Riesenfalter Südamerikas.

Von meinem Sammler in Espirito-Santo sind in unübertrefflicher Qualität neu eingegangen: [361

Thysania strix, Mk. 6-8.
Caligo rhoetus (prachtvolle Art), ♂ Mk. 9, ♀ Mk. 11.
Caligo brasiliensis, Mk. 1.
Centurien nur farbenschöne Käfer und Schmetterlinge, à Mk. 12,50.

Auswahlsendungen

an Lepidopteren vom Amazonas (Morpho hecuba sehr billig), Sierra Leone, Brasilien, Annam, Tonkin, Japan stets zu Diensten.

Stets vorrätig:
Mimetische und grandiose Orthopteren,
darunter der größte und vollkommenste Blattnachahmer Onomarchus cretaceus, à 3 Mk.

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,
Thurm-Straße 37.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Euchroma gigantea, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 10,00.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Central-Brasilien, darunter Caligo brasiliensis, Morpho achillaena u. s. w. in Düten, 30—40 Arten **Mk. 12,50.**

100 Lepidopteren aus Süd-Indien inkl. Papilio budda, polymnestor, Parthenos virens in Düten, 30—40 Arten . . . . . **Mk. 15,00.**

inkl. Verpackung und Porto.

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37. [242

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 3. **Neudamm, den 1. Februar 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Höppner, Hans: Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren . . 33
Bogdanow, E. A.: Zur Biologie der Coprophaga 35
Wasmann, E.: Zum Orientierungsvermögen der Ameisen. (Schluß) 41

Litteratur-Referate.

Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 43
Carr, J. W.: On the Nesting Habits of Osmia rufa Linn. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 43
Pearson, Karl: Mathematical Contributions to the Theorie of Evolution. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 44
Kempny, Dr. Peter: Über die Perliden-Fauna Norwegens. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 44
Bordas, M. L.: Considérations générales sur les glandes défensives des Coléoptères. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 45
Grimshaw, Percy H.: Diptera Scotica. II. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 45
Froggatt, Walt. W.: Scale Insects that produce lac. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 45
Verson, E.: Un'affezione pararsitaria del filugello non descritta ancora. Von P. Speiser (Königsberg i. Pr.) 46
Klaatsch, Dr. H.: Grundzüge der Lehre Darwins. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . 46
Peyerimhoff, P. de: L'Année Biologique pour 1896. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 46

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Orthoptera, Hemiptera, Diptera: Seite 47. — Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 48.

Unsere „A. E. G." hat den Tod zweier Mitglieder, der auch in weiteren Kreisen bekannten Lepidopterologen Dr. H. Aldegarmann (Wadgassen a. Saar) und Stefan Bordan (Puj, Ungarn) zu beklagen. Mögen sie in Frieden ruhen!

Es sei besonders hervorgehoben, dass alle Geldsendungen für die „A. E. G." an Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude, zu richten sind!

Vorschläge für die diesjährigen Preisausschreiben werden baldmöglichst erbeten.

Vom H. T. Peters'schen Tafelwerke brasilianischer Schmetterlings-Biologien werden die 2 letzten Heteroceren-Tafeln demnächst erscheinen. Die Textbearbeitung in ihrem systematischen Teile hat Herr V. v. Bönninghausen, einer der geschätztesten Kenner jener Fauna, freundlichst zugesagt!

In Zukunft werden die Separata, wie wir ganz besonders hervorheben, mit eigenen Umschlägen versehen werden.

Die Redaktion der „A. Z. f. E." und Schriftleitung der „A. E. G."

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Berg, Prof. Carl: Nova Hemiptera faunarum Argentinae et Uruguyaensis. 112 p. An. Soc. Cient. Argent., '91/92.
— Rectificaciones y Anotaciones a la „Sinopsis de los Hemipteros de Chile" de Edwyn C. Reed. An. Mus. Nac Buenos Aires, T. VII, p. 81–91.

Bogdanow, E. A.: „Biologische Beobachtungen an Coprophagen." 8 tab., 48 p. Mém. Ac. Imp. Sc. St. Petersbourg, IV., 8.

Bordas, L.: Recherches Anatomiques et Histologiques sur les Organes Reproducteurs Mâles des Chrysomelidae. 2 tab. Journ. Anat. Phys. (Paris), '99, p. 385–407.
— Liste des travaux scientifiques. 4 p. Paris, '00.

Froggatt, Walt W.: The Hessian Fly (Cecidomyia destructor Say) and allied Grain Pests. 1 tab., 6 p. Dipt. Agricult. Sydney, New South Wales. Misc. Publ. No. 369, '00.
— Insects and Birds. 11 p. Ib., No. 387. '0.
— Insects living in Figs, with some account of Caprification. 1 tab., 10 p. Ib., No. 388. '00.
— Notes on a Collection of Ticks, determined by Prof. Neumann. 3 p. Ib., No. 394. '00.

Gauckler, H.: Zonosoma punctaria L. und Zonosoma ruficilaria H.-S. (Bstbgr.). 2 p. Entom. Jahrb., '01.
— Einige neue Aberrationen deutscher Geometriden. Entom. Nachr., '00, p. 371–372.

Höppner, Hans: Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen. 39 p. A. d. Heim. f. d. Heim., Jahrb. Ver. Ntkde. Unterweser, '98.
— Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen. 8 p. Ib., '99.

Kellog, Vern. L.: An extraordinary new maritime Fly. 3 fig. Biol. Bull. (Boston, U. S. A.), Vol. I, p, 81–87.
— **and Kuwana,** Shink. J.: Mallophaga from Alaskan Birds. 1 tab. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, '00, p. 151–159.

Kulagin, Prof. N.: „Bericht über die russische zoologische Insekten-Litteratur im Jahre 1896." 61 p. Moskau, '00.
— „Material zur Geschichte des zoologischen Gartens von 1864–1899." 85 p. Moskau, '00.

de Meijere, Dr. J. C. H.: Über die Larve von Lonchoptera. Ein Beitrag zur Kenntnis der cycloraphen Dipteren-Larven. 3 tab. Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., Geogr. u. Biol. d. Tiere, 14. Bd., p. 87–132.

Meerwarth, Dr. H.: Die Randstruktur des letzten Hinterleibssegmentes von Aspidiotus perniciosus Comst. 1 tab., 5 fig., 14 p. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., XVII, 3. Beihft.

Meunier, Prof. Fern.: Über einige Coleopteren-Flügeldecken aus der präglacialen Braunkohle und dem interglacialen Torflager von Lauenburg (Elbe). Jahrb. kgl. preuß. geol. Landesanst., '00, p. 56–63.

Morse, Fred. W.: Analyses of three common Insecticides. 4 p. New Hampshire Coll., Agric. Exp. Stat., Bull. 36, '96.

Packard, Prof. A. S.: A new fossil Crab from the Miocene Greensand Bed of Gay Head, Martha's Vineyard, with remarks on the phylogeny of the genus Cancer. 2 tab., 9 p. Proc. Amer. Soc. Arts Sc., V. XXXVI, 1.
— On supposed Merostomatous and other Paleozoic Arthroped Trails, with notes on those of Limulus. 2 fig. Ib., 4, p. 63–71.

Pearson, K.: Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. VII. Proc. Roy. Soc. (London), Vol. 66, p. 324–327.

Petersen, Wilh.: Beiträge zur Morphologie der Lepidopteren. 5 fig., 4 Taf., 144 p. Mém. Acad. Imp. Sc. St. Petersbourg, T. IX, 6.

Portschinsky, Prof. J. A.: „Die Heuschrecken, welche in den Gouvernements Perm, Tobolsk und Orenburg die Grassaaten beschädigt haben." fig., 131 p. St. Petersburg, '94.

Quajat, E.: Sulla vernatura ed incubazione delle nova del Filugello. tab. Ann. R. Staz. Bacolog. Padova, V. XXVII, p. 13–43.
— Prodotti respiratori delle nova durante l'incubazione normale. tab. Ib., p. 57–81.

Reh, Dr. L.: Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Diaspinen gegen äussere Einflüsse. Biol. Centralbl., Bd. XX, p. 741–815.
— Über Aspidiotus ostreaeformis Curt. und verwandte Formen. 1 fig., 13 p. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., XVII., 3. Beiheft.

Reuter, Prof. O. M.: Heteroptera palaearctica nova et minus cognita. Finska Vetensk.-Soc., Bd. XLIII, p. 209 bis 281.

Revista do Museu Paulista (publ. d. Dr. H. v. Ihering). fig., 12 tab., 600 p. Vol. IV, '00:
Cockerell, T. D. A.: „Notas sobre Coccidas." p. 363–365.
Hempel, Ad.: „As Coccidas brazileiras." p. 365–539.
— Capsidae novae mediterraneae. Ibidem, p. 131–162.

Rossikow, K. H.: „Die asiatische Wanderheuschrecke und ein neues Mittel ihrer Vertilgung." 37 p. St. Petersburg, '99.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren.

Von **Hans Höppner** in Freißenbüttel.

I. *Eucera difficilis* (Duf.) Perez.

Die ersten Nachrichten über den Nestbau und die Entwickelung dieser Langhornbiene finden wir in einer Arbeit J. D. Alfkens „Über Leben und Entwickelung von *Eucera difficilis* (Duf.) Per.", „Entom. Nachr.", XXVI., No. 10, pag. 157—159. Hierin werden Beobachtungen H. Schüttes über den Nestbau und die Lebensweise dieser Biene auf Helgoland mitgeteilt.

Es sei mir gestattet, im folgenden meine Beobachtungen, die ich in den letzten vier Jahren bei Freißenbüttel über *Eucera difficilis* (Duf.) Per. machen konnte, mitzuteilen.

Eucera difficilis (Duf.) Per. ist in manchen Jahren bei Freißenbüttel nicht selten, tritt aber immer nur lokal auf. Ich kenne hier zwei Nistplätze. An dem einen beobachtete ich die Biene in jedem Jahre seit 1897. Es ist ein nach Süden gelegener Abhang mitten im Dorfe, teilweise bewachsen mit kurzer Heide und *Sarothamnus scoparius* Koch. Am Rande der Heidebüschel, da, wo die Heide an unbewachsene Stellen stößt, legt *Eucera difficilis* (Duf.) Per. gern ihre Nester an.

1899 erschienen die ersten ♂ am 30. Mai, die ♀ am 1. Juni. An diesem Tage beobachtete ich auch die Paarung. Die ♂ scheinen vor der Paarung nur selten Blumen zu besuchen. Sie halten sich in den ersten Tagen nach dem Ausschlüpfen fast immer am Nistplatze auf und erwarten die jungen ♀, die immer später erscheinen als die ♂. Die ♂ sah ich vor dem Erscheinen der ♀ nicht auf Blumen. In pfeilschnellem Fluge sausen sie über den Boden hin. Plötzlich stürzen sich mehrere ♂ auf den Eingang eines Nestes. Ein ♀ ist eben im Begriff, herauszuschlüpfen. Es kriecht in einen Heidebüschel, verfolgt von den ♂, von denen es einem gelingt, das ♀ zu umklammern. Das Pärchen verschwindet im Moose am Grunde des Heidebüschels, und hier fand ich es in Paarung. Nebenbei sei bemerkt, daß die ♂ sehr schnell abfliegen.

Schon am folgenden Tage (2. VI. '99) fanden sich bauende ♀. Die alte Neströhre wird nicht wieder benutzt. Das ♀ fliegt unstät am Boden umher. Es sucht eine geeignete Stelle zur Anlage des Nestes. Hier läßt es sich auf die Erde nieder, trippelt hin und her und fängt an, eine Stelle des Bodens mit den Kiefern zu bearbeiten. Doch bald läßt es ab von der Arbeit. Die Stelle scheint ihm nicht zu behagen. Es fliegt weiter und läßt sich nach einer kurzen Strecke wieder nieder, um dieselbe Arbeit zu beginnen. Diesmal scheint es ein passendes Fleckchen gefunden zu haben. Mit seinen Kiefern löst es den Boden. Die Beine dienen als Besen, womit der Sand nach hinten zurückgefegt wird; dabei dreht es sich im Kreise um die Spitze des Kopfes. So entsteht nach und nach eine kreisrunde, ziemlich steil in den Boden führende Röhre, die etwa die Breite des ♀ zum Durchmesser hat. Immer weiter verschwindet nun das ♀ in der geschaffenen Röhre. Nur die von Zeit zu Zeit herausgewälzten Sandmassen zeigen an, daß es noch bei der Arbeit ist.

Hat das ♀ so einen etwa 8 bis 10 cm langen Gang ausgeschachtet, so verändert es plötzlich die Richtung desselben, indem es unter einem stumpfen Winkel den Gang in schräger Richtung nach unten weiterführt. An diesem Teile der Röhre legt es abwechselnd links und rechts Nebenröhren an. Jede dieser etwa 3 cm langen Röhrchen beherbergt eine Zelle. Diese ist, wie auch der Gang, durch einen glänzenden Stoff (erhärteter Speichel) geglättet.

Hat das ♀ so eine Zelle verfertigt, so beginnt das Einsammeln des Larvenfutters. Dieses besteht aus Pollen, welcher mit Nektar reichlich durchtränkt ist und einen zähflüssigen, rötlich-gelben Futterbrei bildet.

ähnlich demjenigen, welchen man in den Zellen von *Podalirius vulpinus* Pz., *P. borealis* Mor. und *P. retusus* L. findet. Die Zelle ist etwa $^2/_5$ mit Futterbrei gefüllt.

Auf den Brei legt das Weibchen ein Ei. Dasselbe hat weißlich-graue Farbe, ist länglich-cylindrisch (wurstähnlich) und steht mit dem einen Ende in der Mitte auf dem Futterbrei. Die Länge beträgt $3^3/_4$ mm. Aus dem Ei entwickelt sich eine Larve, die heller (weißlicher) von Farbe ist als das Ei. Sie ist in der Mitte am breitesten und wird nach den Enden zu schmäler. Die Leibesringe und die bräunlichen Freßwerkzeuge sind deutlich zu erkennen (27. VI. '99).

Hat die Larve den Futtervorrat verzehrt, so exkrementiert sie und spinnt sich dann ein.

Der Kokon ist eirund, an den Polen abgeplattet. Er wird gebildet aus mehreren sehr dünnen Häutchen. An den beiden Enden zählte ich vier solcher Häutchen. Die äußere Haut ist stark, etwas faserig und von hell bräunlicher Farbe. Man könnte sie treffend mit der äußeren Haut einer getrockneten Zwiebel vergleichen. Sie umgiebt die drei übrigen Häute. Diese sind an den Seiten dünn, durchscheinend und fast wasserhell (etwas rauchig getrübt) gefärbt. An den beiden Enden sind sie stärker und von gelbbrauner Farbe, ungefähr von Beschaffenheit der äußeren Haut. Die inneren Endstücke des Kokons bilden gleichsam Deckel, an welche die Seitenstücke geklebt sind. Doch sind die Verbindungsstellen nur bei genauer Betrachtung unter einer Lupe wahrnehmbar. An dem einen äußeren Ende des Kokons lassen sich noch Reste von Exkrementen erkennen.

Solche Kokons mit Ruhelarven fand ich am 28. Oktober 1899. Durch einen glücklichen Spatenstich lernte ich die Nestanlage von *Eucera difficilis* (Duf.) Per. teilweise kennen. In dem losen Boden ist es sehr schwer, den Verlauf der Röhre festzustellen. Ich benutze sonst ein größeres Taschenmesser zum Bloßlegen von Bauten in der Erde nistender Hymenopteren. Da ich aber so, trotz aller Mühe, den Verlauf einer bestimmten Neströhre nicht feststellen konnte, nahm ich einen Spaten, um etwa $^1/_4$ m im Umkreis um einen Nesteingang die Erde wegzugraben und so zu versuchen, eine Nestanlage bloßzulegen. Dabei durchstach ich einen Gang teilweise. Dieser Teil enthielt vier Zellen, angeordnet wie in der nebenstehenden Figur. Jede Zelle enthielt einen Kokon. Alle Kokons enthielten Ruhelarven. Drei davon waren leider verletzt worden; die vierte war unverletzt und hat sich weiter entwickelt. Dieses Nest enthielt also nur Ruhelarven.

In anderen Nestern fand ich in diesem Jahre im November vollständig ausgebildete Tiere, aber nur sehr vereinzelt. — Den weiteren Verlauf der Röhre nach unten festzustellen, war nicht möglich wegen der losen Beschaffenheit des Bodens. Doch zeigt der beschriebene Teil der Nestanlage, daß *Eucera difficilis* (Duf.) Per. einen einfachen Zweigbau verfertigt.

Die mitgenommene *Eucera difficilis*-Larve überstand den Winter 1899/1900 glücklich. Von Mitte Mai ab stand die Schachtel mit der Larve vor einem Fenster, wo sie vom Morgen bis Nachmittag dem warmen Sonnenschein ausgesetzt war. Die Zeit kam, wo sonst *Eucera difficilis* (Duf.) Per. zu erscheinen pflegte, aber die Larve zeigte keine Veränderungen. Ich glaubte schon, sie sei zu Grunde gegangen, ließ sie aber doch stehen, weil sie nicht in Fäulnis überging, noch sonst Veränderungen zeigte. Am 6. VII. '00 hatte die Larve ein merkwürdiges Aussehen: sie war stark zusammengeschrumpft, ähnlich, wie ich es bei *Osmia parvula* Duf. et Per.-Larven kurz vor ihrer Verpuppung beobachtet hatte. Die Larve befand sich im sogenannten Vorpuppenstadium. Am 7. VII. '00 hatte sie sich in eine männliche Nymphe verwandelt. Diese starb leider nach einigen Tagen (sie trocknete ein; vielleicht fehlte die nötige Feuchtigkeit).

Fassen wir nun das Vorhergehende kurz zusammen, so ergiebt sich als Resultat folgendes: *Eucera difficilis* (Duf.) Per. legt einen Zweigbau an. Sie entwickelt sich im ersten Jahre bis zur Ruhelarve; als solche überwintert sie in einem selbstgesponnenen Kokon. Im folgenden Jahre entwickelt sie sich weiter bis zum vollkommenen Insekt, um dann Ende Mai und Anfang Juni des folgenden Jahres zu erscheinen.

Somit macht *Eucera difficilis* (Duf.) Per. eine zweijährige Entwickelung durch. Leider kann ich dies nicht durch weitere Zuchtversuche beweisen, wohl aber durch Beobachtungen, die ich in den letzten vier Jahren bei Freißenbüttel machte. 1897 war *Eucera difficilis* (Duf.) Per. an dem Nistplatze mitten im Dorfe häufig, 1898 nur sehr selten; 1899 trat sie hier wieder massenhaft auf, 1900 war sie äußerst selten. Diese Beobachtung spricht auch für einen zweijährigen Entwickelungsgang. Hiermit scheint H. Schütte's Beobachtung in Widerspruch zu stehen.

Wie mir aber Freund Schütte mündlich mitteilt, kann er nicht mit Gewißheit behaupten, daß die von ihm gefundenen Larven und Nymphen aus einem Neste stammen, da die Nester dicht neben einander lagen. Auch ihm ist es nicht gelungen, eine Nestanlage vollständig bloßzulegen.

Jedenfalls ist der Entwickelungsgang der *Eucera difficilis* (Duf.) Per. noch nicht völlig klar nachgewiesen, und es bedarf noch weiterer sorgfältiger Untersuchungen. Das nächste Jahr (1901) ist bei Freißenbüttel wieder ein *Eucera*-Jahr; hoffentlich gelingt es mir dann, den Entwickelungsgang der *Eucera difficilis* genauer festzustellen.

In der Umgegend von Freißenbüttel beobachtete ich *Eucera difficilis* (Duf.) Per. als Besucher folgender Pflanzen: *Glechoma hederacea* L. (♂), *Lamium album* L. (♂), *Lotus corniculatus* L. (♀), *Trifolium medium* L. (♀), *Trifolium pratensis* (L.), *Anthyllis vulneraria* L., *Vicia cracca* L., *Lathyrus pratensis* L., *Brunella vulgaris* L. (♀), *Sarothamnus scoparius* Koch.

Zur Biologie der Coprophaga.

Von **E. A. Bogdanow**, Moskau.

Diese Studien haben als Ziel, das Leben einer biologisch ziemlich scharf abgegrenzten Insekten-Gruppe nach allen möglichen Richtungen zu untersuchen, um ein möglichst zusammenhängendes Bild desselben zu entwerfen. Für ein solches Ziel sind 3 Jahre Arbeit nicht viel; doch wird diese erste größere Skizze bereits manches Interessante bieten.

Aus dem Kuhdünger sind von mir in dieser Zeit folgende Dipterenarten gezüchtet: *Sargus cuprarius* und *infuscatus*, *Eristalis tenax* und *arbustorum*, *Mesembrina meridiana*, *Cucilia cornicina*, *Musca domestica* und *corvina*, *Cyrtoneura hortorum*, *Aricia lardaria* und *lucorum*, *Spilogaster vespertina*, *Hydrotaea armipes*, *Hylemyia strigosa*, *Anthomyia pusilla*, *Scatophaga stercoraria* und *lutaria*, *Dryomyza anilis* (ich habe die Larven im Dünger gezüchtet, sie blieben aber klein und aus den Puppen erhielt ich keine Fliegen), *Sepsis cynipsea*, *Nemopoda cylindrica*, *Phora rufipes*, *Rhyphus punctatus* und einige *Sciara*-, *Ceratopogon*- und *Psychoda*-Arten, die nicht näher bestimmt sind. An Coleopteren habe ich nur wenige gezüchtet: *Aphodius fossor*, *fimetarius* und *sordidus*; dagegen leben ziemlich viele Species in oder unter (letzteres, wenn er etwas angetrocknet ist) dem Dünger.

Die Düngerfauna ist nicht vollständig scharf begrenzt; viele ihrer Species unter den Dipteren können nicht nur die Art des Düngers wechseln, sondern auch in verschiedenen Substanzen, die sich im Zustande der Verwesung befinden, leben, einige sind sogar im Darmkanal des Menschen gefunden worden (*Eristalis tenax* und *arbustorum*). Ritzema-Bos hat einen Fall der Entstehung des Parasitismus in lebenden Schafen aus der normalen Coprophylie geschildert (*Lucilia sericata*). Trotzdem haben die biologischen Eigenschaften der *Coprophaga* manches Charakteristische, namentlich infolge der Anpassung. So hat J. Portschinsky gezeigt, daß solche Dipteren, deren Larven sich von Fleisch ernähren, gewöhnlich viele kleine Eier, Bewohner von Dünger aber gewöhnlich wenige große legen oder lebendiggebärend sind. Er erklärt diese Thatsache folgendermaßen: Im Dünger leben, im Gegensatz zu den fleischfressenden, sehr viele Dipteren-Larven und namentlich auch Coleopteren, welche sich

manchmal sogar Vorräte aus ihm bilden; dies ruft eine arge Konkurrenz hervor, so daß es den Dünger bewohnenden Species viel vorteilhafter wird, auf Kosten der Zahl das Volumen der Eier zu vergrößern, um Larven zu erzeugen, die wenig Zeit zur vollständigen Entwickelung bedürfen.

Eine erste Frage, welche ich mir gestellt habe, ist folgende: In welcher Beziehung steht die Düngerfauna zum Alter des Düngers, zur Jahreszeit und auch zur Art des Wetters? Frisch abgelegter Dünger bleibt gewöhnlich (im Juni-Juli untersucht) nur wenige Zeit ohne Bewohner; ich habe meistens schon am folgenden Tage Dipteren-Eier gefunden, deren Zusammenhang mit einander gewöhnlich durch in den Dünger sich eingrabende Coleopteren gestört wird. Ungefähr zwei Tage später sind die ersten *Aphodius*-Eier und ersten Dipteren-Larven zu finden, einige Tage später *Aphodius*-Larven. Die Dipteren-Larven (auch *Aphodius*-Larven) locken regelmäßig Staphylinen an, denen sie zur Beute werden. Die ersten Fliegen, welche den Dünger als Imagines verlassen, sind meistens *Phora*. Nach 1 bis $1^1/_2$ Monaten sind die meisten Fliegen schon vollständig entwickelt; im Dünger sind dann noch viele *Aphodius*-Larven, zuweilen *Dermestes*-Larven und räuberische Staphylinen nebst ihren Larven vorhanden. Nach $2^1/_2$ Monaten seit der Zeit der Ablagerung des Düngers können die ersten *Aphodius* (wie *foetens, sordidus*) als Imagines herausfliegen. Nunmehr dient der Dünger als Zufluchtsort für viele, besonders Nacht-Insekten (Carabiden *Coccinellidae, Elater* und eine Schmetterlings-Larve *Agrotis sobrina* Gn., die bei uns Ende Juli unter dem Dünger sehr oft zu finden ist). Gleichzeitig wird er von verschiedenen Käfer- und Larvengängen nach allen Richtungen durchsetzt, oft auch zu Ameisennestern (*Lasius niger* und *Myrmica laerinodis* Nyl.) verwendet und hat in diesem Falle gewöhnlich keine früheren Bewohner mehr.

Was die Wirkung der Jahreszeit anbetrifft, so haben meine hauptsächlich im Jahre 1893 angestellten Beobachtungen folgende Ergebnisse gehabt: Im Juni und Anfang Juli waren, wahrscheinlich zunächst wegen des schlechten Wetters und später der großen Hitze halber, sehr wenige Larven im Dünger zu finden. *Lucilia cornicina* beobachtete ich am 13. Juli als Eier, dabei *Mesembrina* und eine *Ceratopogon*-Art, später in großer Menge *Lucilia cornicina* und *Anthomyia pusilla* (diese Arten waren für Juli charakteristisch); im Anfang August waren in großer Menge *Sciara-*, *Ceratopogon-*, *Rhyphus-* und *Sargus*-Larven vorhanden, Ende August habe ich überall *Cyrtoneura hortorum-* und *Scatophaga*-Larven am meisten bemerkt. Besonders diese zwei Arten sind als Larven für den Herbst sehr charakteristisch. Seltener (besonders im Jahre 1899) habe ich große Mengen von *Scatophaga*-Eiern und -Larven überall bei Moskau im Mai beobachtet. Es ist nicht zu verwundern, daß anhaltender Regen für die Coprophagen nicht günstig erscheint; in dieser Zeit bleibt frischer Dünger gewöhnlich fast ohne Larven und sogar Käfer (besonders wenige *Sphaeridium*, etwas mehr *Aphodii*); statt dessen sind *Lumbricus* und *Arion* oft zu beobachten. Einige Larven und *Aphodius* habe ich bei solchem Wetter unter Dünger in oberen Schichten der Erde gefunden. Mit diesen Beobachtungen stimmen auch viele Versuche mit künstlichem Regen. Wenn der Dünger sehr naß gemacht wird, fliegen die Käfer meistenteils fort, während die Dipteren-Larven teilweise im Dünger bleiben, teilweise unter ihm in die Erde oder fortkriechen. Es wird manchmal die Vermutung ausgesprochen, daß die Verwesungswärme des Düngers den Coleopteren zu gute kommen könnte; es ist dies im großen ganzen kaum richtig: nach 2—3 Stunden im Juli war die Temperatur des normalen Düngerhaufens (von der Größe, wie er gewöhnlich auf Viehweiden zu treffen ist) nicht größer als die der Luft (Temperatur der Luft 15° R.: nach 1 Stunde, nach dem Herausfallen aus dem Darmkanal der Kuh, war an der Oberfläche $19^1/_2$, in der Mitte $26^1/_2$; noch nach 2 Stunden an der Oberfläche 16, in der Mitte 17, am Boden $17^3/_4$; nach $2^1/_2$ Stunden war aber der Dünger schon nicht wärmer als die Luft). Dieser Umstand kann also nur selten (z. B. von den Dipteren-Eiern) ausgenutzt werden. Doch fällt und steigt die Temperatur des Düngers etwas langsamer als die der Luft, was vielleicht seinen Bewohnern nützlich

ist. Nur die Ameisen scheinen die Wärme des frischen Düngers auszunutzen zu wissen. Einmal nämlich war vollständig frischer Dünger, dessen Oberfläche mit großen Blättern bedeckt wurde, zufällig neben den Wohnort von *Lasius niger* gestellt; nach kurzer Zeit fand ich eine große Menge von Nymphen sorgfältig zwischen die Blätter gelegt.

Weiterhin untersuchte ich einige Einzelheiten aus dem Leben der Imago der gemeinen Hausfliege genauer. Solche Beobachtungen habe ich zunächst an zwei Generationen vom 15. Februar bis 28. Juli angestellt. Als ich gelegentlich im Moskauer Schlachthofe eine kleine mikroskopische Untersuchung im ziemlich stark geheizten Zimmer anstellte, bemerkte ich eine große Menge von *Musca domestica* L., welche wahrscheinlich aus Puppen irgendwo in der Nähe sich entwickelt hatten. Sie wurden in meine Wohnung gebracht und bewohnten längere Zeit einen größeren Gazebehälter. Als Futter diente ihnen Zucker in natürlicher Form, Dünger (der naß gehalten wurde) und etwas Milch in dünner Schicht auf Stückchen Glas gegossen. Bei solchen Speisen riefen Fleischstückchen etc. nur wenig Aufmerksamkeit hervor. (Die Frage nach der Insektennahrung scheint wenig untersucht zu sein, obgleich sie manches wichtige darbieten könnte. Besonders interessant ist die Bestimmung, wie lange verschiedene Insekten von stickstofffreien Stoffen ernährt werden können; es fehlt nämlich nicht an Angaben, daß viele Schmetterlinge [*Apatura iris, Cimenitis populi, Argynnis paphia,* viele *Lycaena*] sich gerne auf Exkremente [Standfuß] setzen. Die gemeine Biene war von H. Müller beim Fressen einer *Plusia* beobachtet, wie auch umgekehrt räuberische *Telephorus* gerne die Blumen des Nektars wegen aufzusuchen scheinen.) Diese zuerst beobachtete Generation lebte nicht lange und war verhältnismäßig sehr unbeweglich und lethargisch; die Ursache dieser Erscheinung war wohl der Sonnenscheinmangel während der trüben Februartage (Temperatur gewöhnlich nahe — 12 bis — 15° R.). In besonders trüben Tagen waren die Fliegen zuweilen bis 11 Uhr unbeweglich, obgleich es im Zimmer schon lange hell war; sonst erschienen sie dann sofort beweglich, wenn nicht schon früher. Eine Ecke des Behälters war mit schwarzem Papier bedeckt und diente als Nacht-Aufenthaltsort; dorthin begaben sie sich, um zu schlafen, zu sehr verschiedener Zeit, an trüben Tagen bisweilen schon um 3 Uhr, sonst viel später. Von dem ersten Tage an haben die Männchen unaufhörlich die Weibchen zu begatten versucht. Diese bekannten Begattungsversuche sind von der dauernden Begattung (die auch bemerkt wurde) sehr wohl zu unterscheiden und waren viel zahlreicher in der zweiten Hälfte des Tages, von 3 bis selbst 10 Uhr, zu beobachten und überhaupt nicht zu zählen. (Ich hatte nur 20 Fliegen und habe einmal in 4 Minuten sieben Begattungsversuche gesehen, obgleich in den vorhergehenden 5 Minuten auch ungefähr fünf zu verzeichnen waren.) Die ersten Eier wurden am 25. Februar abgelegt. Am 21. Februar zeigten sich die ersten toten, zuerst fast nur Männchen. Während ungefähr zwei Tagen siechten sie mit allen Zeichen allmählicher Schwäche dahin. Die zweite Generation, in der Gefangenschaft geboren, lebte vom 7. April bis zum 28. Juli; an diesem Tage starb die letzte Fliege.

Weiterhin habe ich Versuche unternommen, um zu erklären, welche Faktoren bei verschiedenen Larven und Imagines die bestimmte Bewegungsrichtung auslösen. In jedem einzelnen Falle ist die Erscheinung mehr oder weniger verwickelt, weil viele Faktoren nebeneinander wirken; doch kann man bei passender Anordnung der Versuche einzelne der Faktoren voneinander trennen und ihre Wirkung vergleichen. Es war schon früher, hauptsächlich von Loeb*), gezeigt, daß bei den Insekten, und besonders Insekten-Larven, die Auswahl der Bewegungsrichtung sehr oft hauptsächlich von verschiedenen äußeren Faktoren diktiert wird (Heliotropismus, Stereotropismus, Chemotropismus, Geotropismus etc.). Die Stärke ihres Einflusses ist nicht konstant und hängt von verschiedenen Umständen (wie Alter, Temperatur, Hunger) ab, die selbst eine so hohe Bedeutung gewinnen können, daß die Bewegungen unzweckmäßig werden. Ich suchte einige von solchen Erscheinungen

*) J. Loeb: „Der Heliotropismus der Tiere und seine Übereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen." 1890.

etwas näher zu untersuchen und die Wirkung verschiedener Faktoren mit einander zu vergleichen. Zunächst scheint mir die alte Erklärung des Heliotropismus viel richtiger zu sein als die von Loeb. Viele Insekten sind geneigt, im Raume solche Stellen aufzusuchen, die heller oder dunkler sind (positiver und negativer Heliotropismus). Es scheint zunächst, daß wir für die Fliegenlarve als überraschende Thatsache anführen können: daß sie sich in einem Raume, der einseitig erhellt wird, streng in der Hauptrichtung der Strahlen bewegen (wenn keine anderen Faktoren, wie Düngergeruch, mitwirken). Von dieser Thatsache ausgehend, hat Loeb seine Erklärung des Begriffes „Heliotropismus" gegeben; es zeigt aber diese Erscheinung nur, daß die Larven äußerst empfindlich gegen die Intensität des Lichtes sind, weil in dem Raume bei zerstreutem Lichte die Hauptrichtung der Strahlen (die vom Schatten eines Bleistiftes leicht bestimmt wird) auch die darstellt, nach welcher die Intensität der Beleuchtung am meisten abnimmt. Daß diese Erklärung richtig ist, kann man schon daraus schließen, daß man die Fliegenlarven vom Schatten des Buches so anziehen kann, daß sie sich eine kleine Strecke in der Richtung vom Grunde des Zimmers zu dem Fenster bewegen, also gerade umgekehrt wie gewöhnlich und wie sie es, nach Loeb, immer thun sollen; denn nicht die Intensität des Lichtes, sondern nur die Richtung der Strahlen wird für sie das Hauptsächliche sein. Unter normalen Verhältnissen, wenn die Insekten im Raume den Weg einschlagen können, welchen sie wollen, ist für die Wahl der Richtung des Weges die Wirkung des Heliotropismus am kleinsten für Käfer- und Fliegen-Imagines, wenigstens *Aphodii* und *Musca*. Es ist bekannt, daß Fliegen (ohne Flügel) im Zimmer sehr verschiedene Richtungen einschlagen können: zu der Lichtquelle oder von ihr. Dasselbe läßt sich bei *Aphodius* nachweisen. Legt man den Käfer auf reines Papier, so wird er sich nach einiger Zeit in irgend welcher Richtung bewegen; wenn er bis zum Rande des Papiers gekommen ist und man ihn auf eine andere Stelle in irgend welcher Richtung legt, geht er zuweilen in einer neuen Richtung, doch oft jedesmal in derselben. Der Käfer weiß die von ihm erwählte Richtung immer von neuem aufzufinden. Diese Richtung steht aber in keinem Verhältnis zur Richtung des Lichtes; sie kann unter jedem Winkel die Hauptrichtung der Strahlen durchschneiden. Aus vielen Versuchen wähle ich nur diese: *A. fimetarius* gingen zehnmal zur Lichtquelle, zehnmal von der Lichtquelle. Dessenungeachtet orientiert sich der Käfer nach der Richtung der Strahlen. Ich habe das in folgender Methode zu beweisen versucht: Legt man den Käfer auf reines Papier, so wählt er irgend welche Richtung des Weges; diesen Weg*) zeichnet man. Sobald er am Rande des Papiers angelangt ist, setzt man ihn an das Ende der schwarzen Linie in die Richtung zurück, in welcher er ging. Zeichnet man den Weg von neuem und wiederholt das viele Male, so sind trotz der Störung alle Wege parallel, ihre Gesamtrichtung ist so gut wie eine gerade Linie. Wiederholt man dasselbe, nur mit der Veränderung, daß der Tisch mit allem auf ihm in eine andere Richtung gestellt wird, so bewegt sich der Käfer nicht in einer Richtung, sondern in verschiedenen, und das Schema seines Weges ist eine Schleife. Wenn man diesen Fall genauer untersucht, so erkennt man, daß sein Weg immer in derselben Beziehung zur Richtung der Strahlen steht; dabei treten keine sogenannten Kompensations-Bewegungen auf, weil der Tisch nur in den Zwischenräumen zwischen den Bewegungen des Käfers und nicht während der Bewegung gedreht wurde. Dasselbe zeigte sich für *Musca domestica*, doch weniger deutlich.

Solche Versuche stellte ich ferner mit *Geotrupes* mit demselben Resultate an: der Käfer kann eine beliebige Richtung einschlagen, kann diese Richtung während des Versuches verändern; gewöhnlich aber geschieht das nicht, und dann geht der Käfer (von neuem an irgend eine Stelle seines Weges gelegt) immer in annähernd demselben Winkel zur Hauptrichtung der Strahlen, wird der Tisch mit allen Gegenständen und dem Papier, auf welches die Wege gezeichnet werden, in eine andere

*) Eine kleine, willkürlich lange Strecke mit schwarzer Linie, dann mit punktierter.

Richtung gestellt oder nicht. Etwas andere Resultate als mit den Käfern erzielt man mit *Aphodius*-Larven. Sie gehen sehr ungeschickt auf glattem Papier, doch kann man sehr gut die Hauptrichtungen bei der Bewegung unterscheiden, wenn man auf Papier alle Stellungen der Larve zeichnet. Es ergiebt sich, daß weder die einzelnen Stellungen der Larve noch die Hauptrichtungen der Bewegung in bestimmter Beziehung zur Hauptrichtung der Strahlen stehen. Trotzdem ist bei Käferlarven die Wirkung des Heliotropismus viel bedeutender als bei den Imagines. Man fertigt für den Versuch eine lange Rinne aus Pappe mit gerader unterer Fläche an (⌊___ in Querschnitt); um den Weg künstlich gerade zu machen, wirft man auf die Hälfte der Rinne Schatten mittels eines Buches und legt die Larven dahin, wo zwar kein eigentlicher Schatten, aber auch keine intensive Beleuchtung herrscht (Halbschatten), mit dem Kopfe nach der beleuchteten Hälfte; so geht die Larve sofort in den Schatten oder in kurzen, wenn auch vielen Bewegungen hin und her, ohne eine vollständig bestimmte Richtung einzuschlagen (ich betrachtete die Richtung als bestimmt, sobald die Larve mehr als $^1/_2$ der beleuchteten oder beschatteten Hälfte passiert hatte). Unter denselben Bedingungen suchen die Imagines (Coleopteren und *Musca*) entweder den Schatten oder das Licht auf. Wenden wir uns jetzt zu den Fliegenlarven *(Lucilia cornicina)*, so ist das Ergebnis ein wirklich überraschendes: Die Larve geht nicht nur überhaupt gegen den Schatten, sondern sie zeichnet, auf glattes, reines Papier gelegt, sehr genau die Hauptrichtung der Strahlen. Man kann daher die Larve jede bestimmte Richtung ihres Weges ausführen lassen, wenn man an passenden Stellen ihren Weg unterbricht, das Papier in der entsprechenden Richtung dreht und die Larve dann von neuem am Ende ihres Weges in die frühere Stellung zurücklegt. Trotz dieser Erscheinung kann man nicht mit Loeb annehmen, daß die Fliegenlarven sich immer in der Richtung der Strahlen bewegen sollen, daß für sie die Richtung der Strahlen aber nicht die größere oder kleinere Intensität der Beleuchtung das Maßgebende sei. Wie gesagt, ist im Zimmer bei zerstreutem Licht die Hauptrichtung der Strahlen gerade die Linie, nach welcher die Intensität der Beleuchtung am schnellsten abnimmt; die Erscheinung zeigt nur die außerordentliche Empfindlichkeit der Larve gegen Lichtintensität. Es ist also bei Fliegenlarven die Wirkung des Heliotropismus so groß, daß ihr Weg auf reinem Papier mit der Hauptrichtung der Strahlen zusammenfällt.*) Unter diesen Bedingungen wirkt kein Stereotropismus (Loeb), weil das Papier glatt und ohne Löcher ist, kein Geotropismus, weil es horizontal liegt; es wirken auch nicht Gedächtnis und Geruchssinn, noch die frühere Spur.

Die den Weg bestimmende Wirkung der Wärme ist bei Fliegenlarven gering. Wir wissen (Loeb), daß die Larve, wenn sie zufällig an die Stelle kommt, welche selbst nur um 1° C. wärmer ist, verweilt, mit dem Kopfende Tastbewegungen ausführt und nach der kühleren Stelle geht, wenn ihr Kopfende eine solche Stelle zufällig berührt. Die Larven können nicht den richtigen Weg finden, wenn man einen Teil des Düngers, in welchem sie sich befinden, erwärmt. Ich habe namentlich folgende Beobachtung gemacht: auf einer Platte aus Metall that ich Dünger mit einer großen Zahl von *Lucilia*-Larven und erwärmte die eine Hälfte vorsichtig; alsbald wurden die Larven sehr unruhig, krochen aber nicht in den kühleren Teil. Daß sich die Fliegenlarven schlecht unter der Wirkung dieses Faktors orientieren, zeigen in anderer Form angestellte Versuche von Loeb. Wenn man die eine Hälfte des Reagenzglases mit Wasser von 34° umgiebt, die andere Hälfte mit Wasser von 18°, so gehen die Larven, trotzdem sie unruhig werden, nicht nach unten (die Wirkung des Geotrophismus überwiegt).

Über Thermo- und Geotrophismus der.

*) Meiner Meinung nach kann in dieser Erscheinung die Ursache liegen, warum der bekannte Heerwurm eine bestimmte Richtung einzuschlagen pflegt; ich habe mit ziemlichem Erfolge dieselbe Erscheinung mit *Lucilia* künstlich hervorgerufen, indem ich im Zimmer (mit einem Fenster) eine Masse von Larven auf glatten, reinen Boden warf; es bewegten sich, wenn nicht alle, doch viele Larven nahe aneinander in der Hauptrichtung der Strahlen.

Imagines kann ich nichts Besonderes an Neuem hinzufügen. (Es ist bekannt, wie die Fliegen innerhalb bestimmter Grenzen erwärmte Stellen aufsuchen, auch welche große Neigung sie, in ein Reagenzglas gesetzt, zeigen, sich oben zu sammeln, wenn man auch das Reagenzglas mit dem Pfropfen nach unten hält; es ist ebenso bekannt, wie, vermöge des Stereotropismus, Larven in die Ritzen gehen, obgleich sie hierdurch zuweilen von ihrem Ziele, z. B. dem Dünger, sogar entfernt werden). Der Geotropismus der Fliegen zusammen mit dem Heliotropismus können das rätselhafte Sammeln der Fliegen im Innern der Gebäude, meiner Meinung nach, erklären; solche Gebäude wirken vollständig wie die bekannten Glasgefäße zum Fliegenfangen: sie kommen von unten und von der Schattenseite in sie hinein, und des Helio- und Geotropismus wegen sammeln sie sich oben und auf der beleuchteten Seite, also gerade da, wo kein Ausgang vorhanden ist.

Von anderen Faktoren, die für die Auswahl des Weges von Einfluß sind, kommt zuerst der Geruchsinn in Betracht. Wie vorzüglich er bei Coleopteren und Larven entwickelt ist, weiß man seit langem; weniger ist er bei den Larven beobachtet. *Aphodius*-Larven und *Lucilia* können aber riechen; doch ist der Geruchsinn bei ihnen wenig entwickelt. Die aus dem Dünger herausgenommene *Lucilia*-Larve sucht wieder Dünger auf, um alsbald hineinzukriechen (Imagines suchen zuerst die Freiheit zu erlangen). Läßt man *Lucilia*-Fliegen ihren Weg auf Papier zeichnen, auf das Dünger in 2 cm Höhe von 25—35 qcm Oberfläche gethan wird, so ist die Veränderung des Weges, welche für die Wirkung des Geruchssinnes charakteristisch ist, nur auf eine Entfernung von 9—10 cm zu bemerken. Doch bewegte sich die Larve hierbei im großen und ganzen in der Richtung der Strahlen; erst bei einer Entfernung von 4—5 cm ging diese nicht in der Richtung der Strahlen, sondern nach einer Kurve gegen den Dünger. Läßt man ferner die *Lucilia* zuerst ihren gewöhnlichen geraden Weg zeichnen und wiederholt man dann den Versuch mit der Veränderung, daß ein Stückchen Dünger (ungefähr die Hälfte des vorher angegebenen Volumens) in der Entfernung von 1 cm vom Papier mittels eines Fadens angehängt wird, so ist die Wirkung sehr deutlich: Die Larve macht Schleifen.*) Was die *Aphodius*-Larven anbetrifft (die auch blind sind), so ist die Entfernung, auf welche ihr Geruchssinn wirkt, ungefähr dieselbe wie für die *Lucilia*, nämlich 3—4 cm. Sehr groß kann auch die Wirkung der Spur sein. Wenn man auf den Tisch reine Reagenzgläser legt in der Richtung der Strahlen mit ihrer Öffnung nach der Schattenseite (der Lichtquelle abgewandt), so gehen die Larven selbstverständlich sofort heraus; sie lassen dabei eine Spur. Dreht man nun, wenn die Larve eine Hälfte des Reagenzglases hinter sich hat, das Glas in der Weise, daß die andere Hälfte der Spur auf der Glasfläche gelassen wird, welche sich früher oben befand, und setzt man eine andere oder dieselbe Larve in ein solches Reagenzglas, so geht diese (wenn die erste Hälfte der Spur unten, die andere oben, also das Reagenzglas in die frühere Lage gelegt ist) bis zur Hälfte des Glases sehr ruhig und zweckmäßig, dann aber zurück, macht viele Hinundherbewegungen und kann zuweilen stundenlang das offene Reagenzglas nicht verlassen.

Es bleibt das Gedächtnis zu prüfen. Unter einigen Versuchen mit *Lucilia*-Larven scheint mir folgender sehr bemerkenswert zu sein. Benutzt man die früher genannte lange Rinne aus Pappe wieder, stellt sie ungefähr in die Richtung der Strahlen und steckt in die Seitenwände in regelmäßigen Abständen eine Anzahl von kleinen reinen Reagenzgläsern, so bewegt sich die Larve wie gewöhnlich in der Richtung der Strahlen; wenn sie an eines der Löcher kommt, welche in ein Reagenzglas führen, läßt man sie durch eine passende Drehung der Rinne an das Loch gelangen und giebt dem Reagenzglase eine den Strahlen parallele Richtung: alsbald geht die Larve in das Reagenzglas, kommt an den Boden desselben, sucht den Ausgang, findet ihn nicht und bewegt sich nach vielen vergeblichen Versuchen in die Rinne zurück. Bei einem Versuche ging die Larve, bei einer Wieder-

*) Es scheinen aber Individuen vorzukommen, die einen sehr schlechten Geruchssinn besitzen.

holung dieses Experimentes an den folgenden Reagenzgläsern, in vier weitere sofort hinein; dann aber wollte sie hartnäckig in zehn fernere Reagenzgläser nicht gehen, nur noch in No. 11, um nunmehr wiederum einige Male nicht hineinzugehen. Soviel ich die Faktoren untersucht habe, welche für die Auswahl des Weges bei den Fliegen-Larven von Einfluß sind, kann ich diese Erscheinung nur in der Weise erklären, daß die Larve ein Gedächtnis besitzen muß. In anderer Weise angestellte Versuche stimmen mit dieser Folgerung überein.

Was die Imagines anbetrifft, so haben sie ein höheres Gedächtnisvermögen. Es ist bekannt, daß zahme Fliegen vorkommen (s. Romanes: „Intelligence des animaux", 1889); ohne Gedächtnis ist dies nicht möglich. Käfer aber habe ich selbst mit Erfolg dressiert. Eine kleine Schachtel war mit Dünger gefüllt und umgestürzt (mit dem Boden nach oben) auf den Tisch gestellt. Im Boden war eine kleine Öffnung gemacht und darüber ein Schächtelchen aus leichtestem Papier in der Weise gestellt, daß die Öffnung im Boden damit bedeckt wurde. Meine Absicht war, den Käfer *(Sphaeridium bipustulatum)* erlernen zu lassen, diese Schachtel (leer oder mit kleinen Gewichten) von ihrer Stelle zu schieben; Sphaeridien waren darum sehr passend für den Versuch, weil sie, aus dem Dünger genommen, am hartnäckigsten den Dünger wieder aufsuchen. Damit der Käfer nicht fortlief, war am Boden der ersten großen Schachtel ein passend konstruierter Käfig aus Pappe und Tüll gestellt. Wie gewöhnlich, zeigten verschiedene Individuen sehr verschiedene Anlage: einige schoben die kleine Schachtel fort ohne Dressur, die anderen nur, wenn man sie zuerst dazu zwang, indem man ihnen nur in einer Richtung zu gehen gestattete. Nach einiger Zeit lernte es dann der Käfer gewöhnlich, die Schachtel beiseite zu schieben, um den Dünger zu erreichen; ich ließ ihn sich dort einige Zeit beruhigen und nahm ihn nach einer Stunde oder darüber wieder heraus: nunmehr schob er die Schachtel sehr schnell zur Seite. Die Nacht über blieb er ungestört im Dünger; am Morgen begann die Dressur wieder, weil er vergessen hatte. So hatte am 15. August ein Käfer zuerst die Schachtel nur dann geschoben, wenn er dazu gezwungen war; dann von selbst, schnell, dreimal während des Tages. Am 16. August, morgens, wollte er während einer Stunde die Schachtel nicht berühren, nach einiger Zeit aber waren dazu nur wenige Minuten nötig. Dasselbe wurde am 17. wiederholt. Am 18. schob er die Schachtel sogar mit 4 g Belastung, 6 g aber waren zu viel. Ich setzte dann drei andere zu ihm, um zu sehen, ob sie einander helfen würden oder nicht. Die neuen Käfer bekümmerten sich um die Schachtel gar nicht, der erste Käfer aber ging immer umher und versuchte immer von neuem, in den Dünger zu gelangen. Niemals konnte ich sie, auch künstlich dressiert, dazu bewegen, die Arbeit zusammen auszuführen. Die Angaben von Romanes, daß *Ateuchus* einander helfen, sind für mich sehr unwahrscheinlich, um so mehr, als Fabre in seinem „Souvenirs entomologiques" 1879 gezeigt hat, daß frühere Forscher ihre Beobachtungen nur unrichtig erklärten. Wenn ein *Ateuchus* seine Kugel (Düngervorrat für die Larve) fortrollt, kommt oft ein anderer zu ihm, aber nicht zur Hilfe, sondern um seine Kugel zu stehlen.

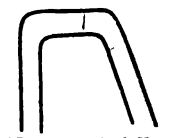
Zum Orientierungsvermögen der Ameisen.

Von **E. Wasmann**, S. J., Luxemburg. (Schluß aus No. 2.)

Nun noch einige Worte über in Beobachtungsnestern angestellte Versuche, welche den Zweck haben, die Beteiligung des Gesichtssinnes der Ameisen an ihrem Orientierungsvermögen zu erforschen. Man muß hier genau unterscheiden zwischen der Reaktion der Ameisen auf Lichteindrücke und zwischen ihrer Leitung durch jene Eindrücke. Ein plötzlicher Beleuchtungswechsel kann die Ameise erschrecken und zum Verlassen ihrer bisherigen Bewegungsrichtung veranlassen, ohne daß deshalb der Gesichtssinn bei dem Orientierungsvermögen der Ameise wesentlich beteiligt sein müßte. Dies dürfte zu berücksichtigen sein zur richtigen Deutung der von Herrn Viehmeyer

mit *Leptothorax unifasciatus* Ltr.*) angestellten Versuche; wenn eine plötzlich von vorne belichtete Ameise ihre bisherige Bewegungsrichtung sofort ändert, so beweist dies wohl, daß sie den Lichtwechsel empfindet, aber noch nicht, daß sie durch Licht oder Schatten ihren gewöhnlichen Weg findet. Hierzu kommt noch der wichtige Umstand, daß bei Viehmeyer's Versuchen das Glas, welches das Beobachtungsnest enthielt, gedreht wurde. Nach Lubbocks Experimenten**) wird eine gehende Ameise, wenn man ihre Unterlage (auch bei völligem Ausschluß von Lichteindrücken) dreht, dazu veranlaßt, sich selbst ebenfalls, und zwar ebensoweit, umzudrehen, daß sie ihre ursprüngliche Richtung beibehält. Hieraus würde sich erklären, weshalb die betreffenden Ameisen bei den Versuchen Viehmeyer's, wenn das Glas um 180° gedreht wurde, plötzlich umkehrten und in der entgegengesetzten Richtung weiter gingen, welche jetzt vom Neste abführte, aber identisch war mit ihrer ursprünglichen Bewegungsrichtung im Raume. Weitere Versuche müssen daher entscheiden, inwieweit *Leptothorax unifasciatus* zum Finden ihres Weges der Lichteindrücke sich bedient.

Aus den Versuchen, welche ich mit einem Beobachtungsneste von *Formica sanguinea* über das Orientierungsvermögen der Ameisen angestellt*), sei hier noch kurz folgendes mitgeteilt: An diesem Neste war ein Glasbehälter als „Abfallnest" angebracht, in welches die Ameisen regelmäßig ihre Leichen etc. trugen; dasselbe wurde durch eine gebogene Glasröhre mit dem übrigen Neste verbunden. Diese, sowie andere Glasröhren, welche den Ameisen als Passage zwischen den verschiedenen Teilen jenes Beobachtungsnestes dienten, konnte ich wechseln und durch neue, noch nie zu diesem Zwecke gebrauchte, ersetzen, ohne daß die Ameisen diese Änderung zu bemerken schienen, obwohl die neuen Röhren keine von den Ameisen jener Kolonie herstammende „Geruchsfährte" enthielten. Sowohl *Formica sanguinea* als die anderen *Formica*-Arten *(fusca, rufibarbis, rufa, pratensis)*, welche sich als Hilfsameisen in jenem Neste befanden, erwiesen sich als unempfindlich für die Unterbrechung ihres früheren Geruchspfades, welche durch die neue Röhre verursacht wurde; sie benutzten dieselbe wie die alte, meist ohne sie vorher auch nur mit den Fühlern zu untersuchen.



Ganz anders war die Wirkung, falls die alte Röhre beibehalten, aber um einen beträchtlichen Winkel (90—270°) gedreht wurde. Auch wenn keine Ameise zur Zeit der Drehung im Abfallneste oder in der Verbindungsröhre desselben mit dem Neste sich befunden und die Drehung mitgemacht, bemerkten doch die Ameisen des Nestes sofort, daß eine Richtungsänderung ihres gewohnten Weges stattgefunden hatte. Sie zögerten beim Betreten der Verbindungsröhre an der Biegungsstelle derselben, wo die Änderung der früheren Richtung begann, gingen ein wenig voran und wieder zurück, dann nochmals voran und wieder zurück und untersuchten den neuen Weg, als ob er ihnen unbekannt sei. Von den verschiedenen Sinneswahrnehmungen, welche wir uns als hierbei beteiligt vorstellen können, dürften wohl nur die veränderten Gesichtseindrücke eine einigermaßen befriedigende Erklärung für jene Beob-

*) Über den Nestplatz dieser und anderer Rassen von *Leptothorax tuberum* F. sei hier aus meinen Beobachtungen noch folgendes bemerkt: *L. tuberum* hat ihr Nest meist unter Rinde oder in altem Holze, die Rasse *L. unifasciatus* ebendort oder zwischen Steinen. Bei Bludenz im Branderthale (Vorarlberg) fand ich am 18. Aug. 1891 eine Kolonie von *unifasciatus* zwischen zwei äußerlich scheinbar solid verbundenen Platten des Virgloriakalkes; als das Felsstück mit dem geologischen Hammer zerschlagen wurde, kam das Nest im Innern desselben zum Vorschein. Professor Wiesbaur teilte mir ferner mit, daß er (Oktober 1891) ein Nest derselben Ameise bei Mariaschein (Böhmen) in der Höhlung einer Krystalldruse fand; die Kolonie zählte gegen 150 ☿ und eine Königin. Die Kolonien der Rasse *nigriceps* Mayr traf ich bei Prag (Böhmen) auf den Abhängen des Moldauthales fast ausnahmslos unter Steinen.

**) Ameisen, Bienen und Wespen. Leipzig, 1883. S. 221 ff.

*) Näheres siehe: „Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen." S. 33 ff. und Tafel I.

achtungen geben. Die verschiedene Stellung der neuen Wegrichtung zur Lichtquelle (Fenster) und die veränderten Licht- und Schattenverhältnisse der Umgebung der Glasröhre bieten die einzigen Anhaltspunkte, welche das Benehmen jener Ameisen für unsere Auffassung verständlich machen. Wenn wir ihnen nicht einen eigenen, uns völlig fehlenden „Richtungssinn" zuschreiben wollen, wozu keine zwingenden Gründe vorliegen, so müssen wir uns daher einstweilen mit dieser Erklärung begnügen.

Die *Formica*-Arten sind unter unseren einheimischen Ameisen relativ die scharfsichtigsten*) und mit den größten, facettenreichsten Netzaugen ausgestattet. Man darf daher die obigen Resultate nicht schlechthin auf andere Ameisengattungen ausdehnen, zumal auf solche, welche, wie *Lasius*, in weit höherem Grade Geruchstiere sind als Gesichtstiere. Die obigen Mitteilungen sollen nur dazu dienen, einige leitende Gedanken zu bieten zur Bearbeitung des außerordentlich weiten Versuchsfeldes, das hier noch vorliegt.

*) Vergl. hierüber auch den Abschnitt: „Können die Ameisen sehen?" in dem Buche: „Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen" (S. 34—58).

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. Herausg. von Fr. W. Konow, Teschendorf b. Stargard i. Meckl.

Die im 1. Hefte des Jahrganges I vorliegende neue Zeitschrift, deren Inhalt in unseren Litteratur-Berichten bereits erschienen ist, darf ganz besondere Beachtung erwarten! Nicht als ob noch nicht genügend entomologische Zeitschriften in Deutschland erschienen wären, sondern weil sie eine Konzentration der systematischen Studien auf den von ihr ausschließlich gepflegten Gebieten bedeuten möchte. Seitdem jede nur halbwegs naturwissenschaftliche Vereinigung jedes Städtchens ihr Dasein durch eine Zeitschrift dokumentieren zu müssen glaubt, in welcher die Insektenkunde einen breiten Raum einzunehmen pflegt, seitdem die Autoren, oft vielleicht hierdurch „moralisch" gezwungen, in möglichst vielen und verschiedenartigen Zeitschriften zu publizieren belieben, Zeitschriften, deren Muttersprache sie nicht so ganz selten eine fremde Übersetzung lehrt, ist jeder Schritt auf dem Wege der Zusammenfassung von gleichartigem zu begrüßen.

Freilich müßte es ebenso sehr der leichteren Einführung der neuen Zeitschrift, welche die vorzügliche Mitarbeit unter der Redaktion des allseits geschätzten Hymenopterologen sichern dürfte, wie dem Ansehen der deutschen Entomologie dienen, wenn sich die vier deutschen entomologischen Gesellschaften, welche wesentlich systematische Arbeiten publizieren, zu einer einzigen „Deutschen Entomologischen Gesellschaft" vereinigen möchten. Der Anfang ist durch die lepidopterologische und coleopterologische Sektion gemacht, und es würde keine mehr der anderen in der Sonne stehen, wenn sich eine weitere Klärung dahin erzielen ließe, daß die eine das Studium der Hymenopteren und Dipteren pflegt — und hier würde obige Zeitschrift die gediegene Grundlage liefern! —, die vierte das der übrigen Ordnungen. Der Vorteil, welcher unserer Entomologie hieraus erblühen würde, sollte kleinliche Bedenken und die deutsche Zersplitterungsart überbrücken.

Jedenfalls bitten wir unsere Freunde, wie auch die uns ferner stehenden Autoren unter den Hymenopterologen und Dipterologen dringend, die Redaktion durch Einsenden einschlägiger systematischer Arbeiten nach Möglichkeit zu unterstützen, der wir übrigens die Zuweisung etwa bei ihr eingehender biologischer Publikationen für unsere „*A. Z. f. E.*" danken werden. Möge die neue Zeitschrift sich nach den Wünschen ihrer Redaktion entwickeln!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Carr, J. W.: On the Nesting Habits of Osmia rufa Linn. In: „Proceed. Nottingham Naturalist's Soc. for '97/98", p. 33.

In der ersten XI-Woche '97 erhielt der Verfasser das Thürschloß eines Außengebäudes Nottinghams, das mit 65 Lehmzellen obiger Species besetzt war. Im warmen Zimmer schlüpften vom 15. III. bis 1. IV. 46 ♂, 5 ♀, ein bemerkenswertes Verhältnis der Geschlechter. 9 der übrigen Kokons enthielten tote ♂, 5 tote ♀; die Sterblichkeit unter den ♀ war also bedeutend größer. Die Imagines fanden sich schon im Herbst entwickelt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Pearson, Karl: **Mathematical Contributions to the Theorie of Evolution. — On the Law of Reversion.** In: „Proceed. Roy. Soc." (London), Vol. 66, p. 140—164.

Der Verfasser beginnt seine Ausführungen mit einer Präcisierung der Begriffe „Regression" und „Reversion", deren ersterer dem Gebiete der Mischvererbung (blended inheritance) angehört, während der letztere der Sondervererbung (exclusive inheritance) eigen ist. Das Gesetz der Stammeserblichkeit (Law of Ancestral Heredity) beherrscht die Mischvererbung und zeigt die wahrscheinliche Ausbildung der Nachkommen gegebener Abstammung; es legt dar, wie die Nachkommenschaft von Ausnahmeeltern wieder in das normale Mittel zurückgeht, da, ohne nachdrückliche Selektion, die überwiegende Mehrzahl der Vorfahren nicht Ausnahmebildungen darstellt. Als solcher Mischcharakter erscheint die menschliche Statur, während die Färbung des Auges ein Sondercharakter sein wird. Die Erscheinungen der Sondervererbung, der Vererbung exklusiver Charaktere, präcisiert der Verfasser in dem Gesetze der Reversion.

Aus der Reihe von N Nachkommen werden $^1/_4$ N jedem der Eltern, $^1/_{16}$ N jedem der 4 Großeltern, $^1/_{3^{2n}}$ N jedem der Vorfahren 2^{2n}. Grades folgen; so verteilt sich die gesamte Nachkommenschaft durch Reversion unter die Vorfahren. Hierbei ist aber zu erwägen, daß $^1/_4$ N nicht die Gesamtheit der z. B. dem Vater ähnlichen Kinder sein wird, denn unter den $^1/_4$ N werden jene, die dem Vater ähnelnden Gliedern seiner Vorfahren gleich sind, ebenfalls diesem ähnlich sein; die Zahl der einem Vorfahren ähnlichen Nachkommen wird also beträchtlich größer sein als jene, welche ihm im besonderen folgen: ρ_1 N, ρ_2 N . . . ρ_n N für die Eltern, Großeltern . . . Ahnen n. Grades. Von diesen ρ_1 dem Vater nach den Vererbungsgesetzen ähnlichen Nachkommen sind die mit zufälliger Ähnlichkeit zu trennen, ρ_1 N von N Paaren von Eltern und Nachkommen werden der Allgemeinheit gleich erscheinen, die übrigen $(1-\rho_1)$ N aber werden keinerlei, höchstens zufällige Ähnlichkeiten besitzen. Die wirkliche Korrelation wird sich also gleich der vollzähligen ergeben, vermindert in das Verhältnis der Zahl der korrelativen Paare und der Gesamtzahl derselben; $1 \cdot \frac{\rho_1 N}{N} = \rho_1$. $\rho_1, \rho_2 \ldots \rho_n$ sind daher die zu erwartenden Korrelationskoefficienten zwischen Nachkommen und Eltern, Großeltern . . . Ahnen n. Grades, wobei gleicher Einfluß beider Geschlechter und aller Stammesglieder angenommen wird; sonst wären diese Koefficienten als Mittelwerte zu betrachten. Eine direkte Vererbung auf die Kinder scheint zu trennen von Rückschlägen; der Verfasser nimmt keine a priori Beziehung zwischen ihnen an, jedenfalls nicht ein Auftreten in gleicher Zahl. Für die Reversion möchte eine Abnahme in geometrischer Progression vorauszusetzen sein bei dem Aufsteigen zu entfernteren Vorfahren. Es sind daher β N Nachkommen als dem Vater, $\gamma\alpha$ N, $\gamma\alpha^2$N . . . als dem Großvater, Urgroßvater . . . folgend angenommen.

Auf Grund dieser Ausführungen studiert der Verfasser in mathematischen Ausführungen das verallgemeinerte Gesetz der Reversion, die Unbekannten α, β, γ berechnend. Der weitere Vergleich mit dem Gesetze der Stammeserblichkeit und die folgenden Untersuchungen an Dachshunden leiten zu Ergebnissen von umfassenderer Bedeutung: Die Gesetze über die Mischvererbung scheinen die Fälle der Sondervererbung (Augenfärbung beim Menschen, Haarfarbe bei Pferden und Hunden) nicht zu erklären. Das Gesetz der Stammesvererbung ist vom Rückschlagsgesetze zu unterscheiden, auch wenn die Erblichkeit gleich $\frac{1}{4}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}$ . . . seitens der Eltern, Großeltern, Urgroßeltern . . . vorausgesetzt wird. Es erscheint zweifelhaft, daß die mittlere Korrelation eines Ahnen n. Grades die Hälfte jenes vom (n-1) Grade wird. Die Untersuchungen über die Dachshunde ergeben für die Theorie Schwierigkeiten, welche sich aus dem starken Überwiegen des weiblichen Geschlechtes und dem hohen Einflusse der künstlichen Selektion erklären werden. — Weitere Experimente und Beobachtungen sind äußerst wünschenswert!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kempny, Dr. Peter: **Über die Perliden-Fauna Norwegens.** 16 fig., 15 p. In: „Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges.", Wien, '00.

Die Bearbeitung des von E. Strand in Nordland, Norwegen, '99 erbeuteten Perliden-Materials ermöglicht es dem geschätzten Verfasser, unter Zuhilfenahme weiterer Litteratur- oder brieflicher Mitteilungen 25 der norwegischen Fauna angehörige Perliden namhaft zu machen, gegen 21 des '87 erschienenen Verzeichnisses von W. Schöyen. Die Konservierung des Materiales in 64% Alkohol ließ je eine neue *Dictyopteryx*, *Isogenus* und *Chloroperla*-Art erkennen.

Die Fauna enthält: *Dictyopteryx migrocephala* Pict., *norwegica n. sp.*, *compacta* M. Lachl., *Isogenus nubecula* Newm.?, *Nanseni n. sp.*, *Perla maxica* Scop., *cephalotes* Curt., *Chloroperla grammatica* Scop., *Strandi n. sp.*, *rivulorum* Pict., *griseipennis* Pict., *Isopteryx Burmeisteri* Pict., *tripunctata* Scop., *apicalis* Newm, *Capnia nigra* Pict., *Taeniopteryx nebulosa* L, *trifasciata* Pict., *Leuctra digitata* Kempny, *Klapáleki* Kempny, *hippopus* Kempny, *nigra* Klap., *Nemura variegata* Ol., *avicularis* Mort., *cinerea* Mort., *inconspicua* Mort.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Bordas, M. L.: **Considérations générales sur les glandes défensives des Coléoptères.** 4 p. In: „Compt. Rend. Séanc. Acad. Sciences", Paris, '00, avril.

Auf Grund der Untersuchungen des Verfassers an 56 Arten Coleopteren aus 24 Genera ergiebt sich zusammenfassend, daß die Mehrzahl dieser Insekten in der hinteren Abdominalgegend ein paar Drüsen von Trauben- oder Tubenform besitzen, deren im geeigneten Momente herausgeschleudertes Sekret sie gegen feindliche Angriffe schützt. Diese Anal- oder Defensiv-Drüsen umfassen die eigentliche secernierende Drüsenpartie, einen Ausführungsgang, ein Receptakulum und einen exkretorischen Kanal, Teile, wie sie der Verfasser in ihren allgemeinen Erscheinungsformen im weiteren präcisiert.

Das Hervorspritzen der Flüssigkeit ist wesentlich durch die plötzliche energische Kontraktion der Ringmuskulatur zurückzuführen, welche fast die Gesamtheit der Wandung des Receptakulum bildet; unterstützt wird sie 1. durch das Zusammenziehen bestimmter Muskeln, welche an das Ende des exkretorischen Kanals ansetzen, 2. durch den Druck, welchen die Hinterleibsspitze durch Rückwärtsbiegen auf das Receptakulum ausübt. Die Zusammensetzung der Flüssigkeit, ihre Färbung, der mehr oder minder foetide Geruch, ihre bisweilen kaustische oder ätzende Natur, die oft plötzliche Art des Herausspritzens, die Weise der Dampfbildung, das mitunter auftretende explosionsähnliche Geräusch deuten die Analdrüsen als Verteidigungswaffen. Das Vorhandensein einer chitinösen Intima in dem Receptakulum und den exkretorischen Kanälen sprechen zu Gunsten eines ektodermalen Ursprunges. Andererseits zeigen die Mündungsweise des terminalen Ausführungsganges, seine Unabhängigkeit vom Rectum u. a., daß die Analdrüsen metamerische oder appendiculäre Drüsen, ähnlich den Speichel-, Geschlechts- und Giftdrüsen sind.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Grimshaw, Percy H.: **Diptera Scotica.** II. — **Inverness-Shire.** In: „Ann. Scott. Natur. History", '00, p. 18—30.

Es werden 173 Dipteren-Species obiger Lokalität Schottlands namhaft gemacht, über dessen Dipteren-Verbreitung bisher so wenig bekannt war, daß der Verfasser für diese Arbeit, deren Studienmaterial er anderer Seite dankt, nur eine einzige Litteraturangabe benutzen konnte, die sich auf das Vorkommen von *Hormomyia juniperina* L. bezog. *Syrphidae: Chrysogaster hirtella* Lw., *Chilosia antiqua* Mg., *Leucozona lucorum* L., *Melanostoma mellinum* L., *Pyrophaena ocymi* Fab., *Platychirus albimanus* Fab., — *peltatus* Mg., — *clypeatus* Mg., *Didea alneti* Fln., — *fasciata* Mcq., *Syrphus barbifrons* Fln., — *compositarum* Verrall, — *cinctellus* Ztt., — *cinctus* Fln., — *lapponicus* Ztt., — *luniger* Mg., — *vittiger* Ztt., — *ribesii* L., — *grossulariae* L., — *tricinctus* Fln., — *annulipes* Ztt., — *albostriatus* Fln., — *laternarius* Müll., *Spaerophoria picta* Mg., *Sphegina clunipes* Fln., *Volucella pellucens* L., *Sericomyia lappona* L., *Arctophila mussitans* F., *Eristalis tenax* L., — *intricarius* L., — *arbustorum* L., — *rupium* Fab., — *pertinax* Scop., — *nemorum* L., *Helophilus lineatus* Fab., *Criorrhina fallax* L., *Xylotha sylvarum* L., *Syritta pipiens* L., *Chrysotoxum arcuatum* L.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude.)

Froggatt, Walt. W.: **Scale Insects that produce lac.** 1 tab., 5 p. Sydney, '00.

Der Schellack des Handels kommt wesentlich aus den großen Wäldern von Indien, Burmah und Assam, obwohl dieselbe Species auch in Ceylon, Siam, China und einzelnen Inseln des östlichen Archipels vorkommt. Aus dem Saft von mindestens 60 verschiedenen Waldbäumen bereiten ihn jene Cocciden. Wie ihre Verwandten suchen die geschlüpften Larven alsbald eine geeignete Stelle auf, um das Rostrum durch die Rindenschicht zu senken und den Pflanzensaft aufzusaugen; einen Teil desselben führen sie in Nahrung über, den anderen scheiden sie mit Hilfe eigentümlicher, armähnlicher „lac tubes" jederseits als dünne Flüssigkeit aus, welche an der sonnigen Luft zu einer zähen, klebrigen Substanz erhärtet. In ihr erscheint die Larve bald völlig eingebettet und die Ausscheidungen benachbarter Individuen fließen ineinander, so daß die Äste und Zweige völlig inkrustiert erscheinen, nur von kleinen Löchern am Apex unterbrochen, durch welche später die jungen, eben geschlüpften Larven die mütterliche Wohnung verlassen. Die ♂-Larven erzeugen nur kleine, gestreckte, grob gefurchte Lackschilder; ihre sehr zarten Imagines sind geflügelt. Die rundlichen ♀ entbehren der Bewegungsorgane.

Die zunächst als *Coccus lacca,* dann von Signoret mit dem Genusnamen *Tachardia* belegten Arten sind *lacca* Kerr. und *ficus* Fab. Comstock beschrieb später *mexicana* an *Accacia Greggi* der Einöden Mexikos und *larrea* auf einem kleinen, als „stink weed" oder „creosote bush" bezeichneten Strauch von den Dürren Colorados und West-Texas, deren Lackabsonderung besonders reich sein soll. Diesen fügte Cockerell *gemmifera, pustulata, fulgens* und *cornuta* an. Der Verfasser charakterisiert neben den drei bekannten australischen Arten (*decorella* Mask., *melaleucae* Mask. und *acaciae* Mask.) als neue *australis n. sp.* an den Zweigen eines kleinen Strauches, *Beyeria viscosa;* bis auf *decorella* sind auch sie Bewohner öder, dürrer Gegenden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Verson, E.: **Un'affezione parassitaria del filugello non descritta ancora.** In: „R. Stazione bacologica sperimentale." XIII. 11 p., 1 taf. Padova, '99.

Eine in vivo normal aussehende ganz junge Puppe des Seidenspinners, die eben die Raupenhaut abgestreift hatte, ließ nach der Konservierung in Kaliumbichromat-Essigsäure und Überführung in Alkohol am Abdomen unregelmäßige dunkle Fleckchen erkennen, die anscheinend in der Tiefe lagen. Auf Schnitten erwiesen sich dann sowohl die Muskeln als Teile des Fettkörpers und der Drüsen und auch einzelne Gruppen von Hypodermiszellen mehr oder weniger aufgetrieben und dunkel gefärbt oder dunkel gesprenkelt. Die Auftreibungen an den Muskelfasern erinnern lebhaft an die Sarcosporidienschläuche in der Muskulatur von Wirbeltieren, besonders Säugetieren, unterscheiden sich aber wesentlich schon dadurch von diesen, daß sie keine eigene Hüllmembran haben, sondern nur vom Sarcolemma umfaßt werden. Ihr Inhalt besteht aus einer körnigen Masse, die sich mit Haematoxylin gut färben läßt. Man erkennt das Centrum, eingenommen von kugeligen Gebilden von 4 μ Durchmesser, die mitten einen Kern enthalten. An der Peripherie liegen wesentlich kleinere Körperchen von nur 1 μ Durchmesser, die sich sehr stark färben, eigentümlich polygonale Gestalt zeigen und von einem hellen Hof umgeben sind. Bei einem dieser Gebilde hat Verfasser etwas wie eine Teilung beobachtet. Genaueres ließ sich nicht erkennen. Diese letzteren Körperchen findet Verfasser auch frei zwischen den einzelnen Gewebselementen.

Der ganze Befund wird als eine Infektionskrankheit der Puppen und Schmetterlinge gedeutet und Verfasser führt auf die Infektion mit diesem Parasiten die gelegentlich beobachteten bleigrau verfärbten Schmetterlinge zurück. P. Speiser (Königsberg i. Pr.).

Klaatsch, Dr. H.: **Grundzüge der Lehre Darwins.** Allgemein verständlich dargestellt. 173 p. J. Bensheimer, Mannheim, '00.

Eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende, gemeinverständlich gehaltene Darstellung der Grundlehren Darwins, hervorgegangen aus dem vom Verfasser in Mannheim abgehaltenen Hochschulkursus. Die Schrift ist zur Verbreitung einer zutreffenderen Vorstellung der von Darwin selbst verkündeten Lehren recht geeignet.

Bemerkenswert erscheint das Kapitel über die soziale Zuchtwahl: „Der Mensch war stets ein soziales Tier" (Aristoteles). Viele der höheren Säugetiere, namentlich auch Affen, führen noch jetzt ein Herdenleben. Tier-Gemeinschaften stehen im Daseinskampfe vorteilhafter da. Einflüsse der Erziehung und Ausbildung machen sich stärker geltend. Eine gewisse Unterordnung der Mitglieder unter andere, die führenden, ist nötig; das Wohl des Einzelnen wird abhängig vom Gesamtwohl. Herdenglieder, welche dem allgemeinen Wohle schaden, werden vernichtet (zahlreiche Beispiele in Brehms „Tierleben"). Je mehr ein Herdentier sein eigenes Wohl im Kampfe für das Ganze gefährdet, eine um so angesehenere Stellung wird es einnehmen. Ein großer Teil der moralischen Eigenschaften des Menschen: Mut, Tapferkeit, Aufopferung, wurzeln in dieser sozialen Zuchtwahl. Die Herde verlangt einen Führer: darin liegen die Anfänge des Gehorsams, der Anerkennung der Überordnung einzelner Mitglieder, der Erziehung zur Verantwortlichkeit für das Gesamtwohl. Das tiefere Eindringen in die Zuchtwahllehre darf hiernach einen hohen moralischen Wert beanspruchen. Für die Abwege socialer Bestrebungen, welche in einer allgemeinen Gleichheit das künftige Wohl der Menschheit erblicken, liefert die Naturwissenschaft keine Unterlage. Dieselben Gesetze, welche die Tierformen beherrschen, gelten auch für menschliche Gemeinschaften.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Peyerimhoff, P. de: **L'Année Biologique pour 1896.** In: „Rev. d'Entom.", '99, p. 49—66.

Eine kritische, prägnante Bearbeitung des allgemein-entomologischen Inhaltes aus dem 2. Bande der „Année Biologique" („Compt. rend. trav. Biol. génér.", Paris)!

IV. Das Entstehen der ♀ der socialen Hymenopteren hat sehr verschiedene Erklärung gefunden. Die Ansichten von Darwin, Weismann und Forel stehen denen von Spencer, Hertwig, Emery und Marchal entgegen. Darwin wendet einfach auf die Kolonie die Prinzipien seiner Theorie für das Individuum an. Auch die Tierkolonien beherrscht der Existenzkampf; jede vorteilhafte Eigentümlichkeit befestigt sich vermöge der Selektion, die ♀ aber sind für den Staat höchst nützlich. Spencer stellt folgende deterministische Theorie auf: Das einzelne Stammweibchen birgt eine bestimmte Anzahl Eier, die bei genügender Ernährung alle sexuell differenziert und fruchtbar werden. Ist aber die Eianzahl zu groß, wie bei den fraglichen ♀, und wird hierdurch die Ernährung teils eine mangelhafte, äußert sich dies alsbald in einer Atrophie der Genitalorgane; wechselseitig entwickeln sich zu gleicher Zeit atavistische Charaktere (enormer Kopf, monströse Mandibel u. a.). Der sexuelle Instinkt schwindet, der mütterliche bleibt. Das Ei ist also indifferent, nicht prädestiniert

für das eine oder andere Geschlecht; das germinative Plasma ist homogen, es orientiert sich unter dem direkten Einflusse äußerer Faktoren. Weismann, der Führer der neodarwinistischen Schule, hält dieser Theorie entgegen, daß durch eine quantitativ oder qualitativ verschiedene Nahrung niemals typische Körperorgane unterdrückt werden können. Schlecht ernährte Dipteren-Larven ergeben zwar kleine, aber normale Imagines, und wenn auch bei den Hymenopteren die Ausbildung der Ovarien jener der anderen Organe folgt, so erscheinen sie doch sehr frühzeitig differenziert. Überdies ist es unverständlich, daß die ♀ längst verlorene Charaktere vererben sollten.

Weismann ist folgender Ansicht: Wenn äußere Faktoren die individuelle Entwickelung bedingen, so geschieht dies insofern, als in seinem Keime die Anlagen zu den verschiedenen Typen, in denen die Art auftritt, vorhanden sind. Diese Anlagen vermögen sich unter der Einwirkung entsprechender Reize zu entfalten und sind im Verlaufe der Phylogenie als Ausfluß der natürlichen Auslese entstanden. So finden sich also im Plasma des Eies durch reelle Elemente vertretene Anlagen aller Imaginesformen der Art, die sich vererben; die äußeren Bedingungen lösen nur die Entwickelung einer dieser Formen auf Kosten der übrigen aus. Diese Theorie hat eine allgemeinere Annahme nicht erlangt. Nach Emery ist das Keimplasma infolge der natürlichen Selektion für Variationen des Mittels sehr sensibel geworden. Andererseits besitzen die Individuen eine verschiedene Fähigkeit der Assimilation und des Wachstums. Aus der Kombination dieser zwei Faktoren, des individuellen (Blastogen, auf den Keim wirkend) und des äußeren (Somatogen, in Beziehung zu den äußeren Bedingungen stehend, das Soma beeinflussend), werden die verschiedenen Erscheinungstypen erklärt. Es ist nicht wohl möglich, in jedem Falle zu entscheiden, was auf Wirkung des einen oder anderen dieser Faktoren zu setzen ist. Marchal verweist dieser Theorie gegenüber, soweit sie sich auf den ersteren Faktor bezieht, darauf, daß sie sich auf keine besondere Thatsache bei den Ameisen stützt, daß im Gegenteil die Eier der socialen Hymenopteren solche Differenzen der Assimilation nicht erkennen lassen.

Marchal erklärt das Auftreten der ♂ folgendermaßen: Die ersten Larven des Staates empfangen wenig Nahrung, weil sie nur die Stammmutter als Ernährerin besitzen; die eben geschlüpften Imagines aber müssen sofort als Ammen dienen, wobei erwiesener maßen das Reifen der Eier gehindert wird; ein doppelter Grund also für die Sterilität der ersten Imagines (Ernährungs-Kastration). Im Herbst dagegen kehren sich die Verhältnisse um, es giebt viele ♂, wenig Eier, da die Ovarien des ♀ erschöpft sind, so daß nunmehr infolge der reichlichen Ernährung fruchtbare Individuen entstehen, welche allein der Arterhaltung dienen. Dieses herbstliche Regime hat seit langem das Keimplasma beeinflußt; die Konstitution des Eies hat sich angepaßt. Die ersten Eier sind zwar wie die späteren, aber im Frühjahrszustande; dies und andere störende Ursachen (schlechte Ernährung, Ammenthätigkeit) zielt in diesen Generationen auf unausgebildete Individuen hin. Instinktive Anpassungen können in der Folge die Wahl der Larven und Nahrung, die Architektur der Zellen u. a. regeln.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

7. The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 1. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XIV. Jhg., No. 20. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 2 u. 3. — **19.** Iris. Jhg. '00, I. — **22.** Miscellanea Entomologica. VIII. Jhg., No. 8—9. — **25.** Psyche. Vol. 9, jan. — **28.** Societas entomologica. XV. Jhg., No. 20.

Allgemeine Entomologie: Frings, Carl: Monströse Insekten. **28,** p. 155. — Kieffer, J. J.; Zoocécidies d'Europe. **22,** p. 30. — Rudow, F.: Reise-Erinnerungen vom Sommer 1900. **15,** p. 161.

Angewandte Entomologie: Aldrich, J. M.: The Codling Moth, Carpocapsa pomonella L. 6 fig. Bull. 21 Idaho Exper. Stat., p. 97. — Schütte, H.: Die Kohl- oder Wiesenschnake, Tipula oleracea L., als Schädling der Landwirtschaft. „Aus d. Heim. für d. Heim." '99, p. 67. — Slingerland, M. V.: The peach-tree-borer. N. York Cornell Exper. Stat., Bull. No. 176, p. 155.

Orthoptera: Scudder, Sam. H.: Cyphoderris monstrosa. **7,** p. 17. — Walker, E. M.: Notes on some Ontario Acrididae. IV. **7,** p. 20.

Hemiptera: Baker, C. F.: Notes on Macropsis and Angallia (Jassidae). **25,** p. 151. — Ball, E. D.: New Jassidae from the Rocky Mountain and Pacific Region. **7,** p. 4. — King, G. B.: Coccidae of the Harvard Botanical Gardens. **25,** p. 153.

Diptera: Cockerell, T. D. A.: A new Cecidomyid on Gutierrezia. **7,** p. 23. — Cocquillett, D. W.: Some Insects of the Hudsonian zone in New Mexico. Diptera. **25,** p. 147. — Colledge, W. R.: Observations on the Life History of the Common Mosquito. 2 tab. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 15, p. 111. — Evans, Will.: Syrphus annulipes Zett. and some other Diptera in the Edinburgh District. Ann. Scott. Nat. Hist., '00, p. 251. — Hunter, W. D.: A Catalogue of the Diptera of South America. I. Bibliography and Nemocera. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 26, p. 260. — Imhof, O. E.:

Nachträglicher Zusatz zur Notiz über ein multiocelläres, geflügeltes Insekt. Biol. Centralbl., 20. Jhg., p. 717. — Kellogg, Vern. L.: New Maritime Fly. 8 fig. Biol. Bull., Vol. 1, p. 81. — Kieffer, J. J.: Observations sur le groupe Chironomus avec description de quelques espèces nouvelles. 6 fig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 821. — Laveran, .: Sur un Anopheles provenant de Madagascar. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, p. 109. — Osten-Sacken, C. R. v. d.: Notiz über die Erstlingsarbeit von C. Dumeril über entomologische Klassifikation mit besonderer Rücksicht auf die Gattung Tetanocera. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 450. — Perroncito, E.: Le larve della Sarcophila magnifica Schiner nell'intestino dell'uomo. tab. Giorn. R. Accad. Med. Torino, Ann. 63, p. 522. — Shirley, John: Mosquitoes and Malaria. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 15, p. 71. — Speiser, P.: Stechmücken. (Schluß.) **18**, p. 11. — Strobl, Gabr.: Dipteren-Fauna von Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. Wiss. Mitt. Bosn. Herzegow., 7. Bd., p. 552. — Testi, F.: Sulle zanzare della città di Grosseto. Giorn. d. R. Esercito, Ann. 48, p. 225.

Coleoptera: Barthe, E.: Catalogus Coleopterorum Galliae et Corsicae. **22**, pp. 26, 117. — de Churcheville, H. et Th. P.: Coccinella undecimpunctata L. var. ocellata. **22**, p. 26. — Mayet, V.: Contribution à la Faune Entomologique des Pyrénées Orientales. **22**, pp. 49, 75, 92. — Pic, M.: Addenda sur le genre Polyarthron Serv. p. 25. — Énumération d'Insectes Coléoptères recueillis en Orient en 1899. p. 85. — Cryptocephalus vittatus F. et ses variétés. **22**. — Seidlitz, G.: Tableaux synoptiques des Dytiscidae et Gyrinidae de la Faune Européenne. **22**, pp. 33, 53, 97. — Vachal, J.: Essai d'une révision synoptique des éspèces européennes et africaines du genre Xylocopa Latr. (fin.) **22**, p. 106 — Vodoz, G. P.: Excursions entomologiques en Corse. **22**, pp. 73, 89. — Wickham, H. F.: Some Insects of the Hudsonian zone in New Mexico. Coleoptera. **25**, p. 147. — Wickham, H. F.: Two new blind Beetles of the genus Adranes, from the Pacific Coast. **7**, p. 25.

Lepidoptera: Alessandrini, G.: Sulla cattura della Pyrrosia aurea in Roma. Boll. Soc. Zool. Ital. (Rendic.), An. 9, p. 108. — André, E.: Tableaux analytiques illustrés pour la détermination des Lépidoptères de France, de Suisse et de Belgique. 1 tab., fig. **22**, pp. 41, 68, 77, 109. — Bastelberger, J.: Über Genitalanhänge der Männchen unserer europäischen Zonosoma- (Ephyra-) Formen. **19**, p. 73. — Bezzi, M.: Sulla presenza del genere Chionea Dalman in Italia e la riduzione delle ali nei ditteri. Rendic. Istit. Lomb. Sc. e Lett., Vol. 33, p. 511. — Busck, Aug.: New Species of Moths of the Superfamily Tineina from Florida. 1 tab. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 23, p. 225. — Busck, Aug.: A new Canadian Tineid. **7**, p. 14. — Cannaviello, E.: Breve Nota sui Lepidotteri dell' Italia meridionale. Riv. Ital. Sc. Nat. (Siena), An. 20, p. 58. — Crowley, Phil.: On the Butterflies collected by the late Mr. John Whitehead in the Island of Hainau 1 tab. Proc. Zool. Soc. London, '00, III., p. 505. — Dietze, K.: Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. **19**, p. 95. — Dyar, Harr. G.: Life histoires of North American Geometridae. XVIII. **25**, p. 155. — Dyar, Harr. G.: Life Histories of some North American Moths. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 23, p. 255. — Entomologischer Verein in Erfurt: Die Großschmetterlinge Erfurts. **19**, p. 1. — Favre, Em.: Faune des Macro-Lépidoptères du Valais et des régions limitrophes avec la collaboration d'Arnold Wullschlegel. (XVI., 318 p.) Schaffhausen, Bolli-Bocherer. '00. — French, G. H.: Revision of the Genus Catocala. **7**, p. 12. — Fuchs, Aug.: Macrolepidopteren der Loreley-Gegend und verwandte Formen. VII. p. 31. — Vier neue Pyraliden-Formen aus der Loreley-Gegend. p. 71. Jahrb. Nass. Ver. Naturkde. (Wiesbaden), 53. Jhg.

Gauckler, H.: Lepidopterologische Ergebnisse des Jahres 1900 für einige Gegenden des Großherzogtums Baden. **18**, pp. 12, 20. — Gauckler, K.: Aberrationen von Papilio machaon L. **19**, p 103. Grose-Smith, H.: Descriptions of a new Species of Ornithoptera. Ann. of Nat. Hist., Vol. 6, p. 388. — Grote, A. Radcl.: Historical Sketch of Gortyna and allied genera. Proc. Amer. Philos. Soc. Philad., Vol. 39, p. 346. — Illidge, R.: Life History etc. of Timber Moths. p. 21. — List of Butterflies of the Brisbane District. p. 89. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 14. — Kennel, J.: Neue paläarktische Tortriciden nebst Bemerkungen über einige bereits beschriebene Arten. **19**, p. 124. — Kirby, W. F.: Function of the Whips of Larva of the Puß Moth, Cerura vinula. Nature, Vol. 62, p. 413. — Lelièvre, Ern.: Moeurs des Lépidoptères. Feuille jeun. Natural., 30. Ann., p. 236. — Lower, Osw. B.: Descriptions of new Australian Lepidoptera. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 29. — Lucas, Thom. P.: Descriptions of Queensland Lepidoptera. p. 59. — New Species of Queensland Lepidoptera. p. 137. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 15. — v. Lützow, .: Hadena adusta Esp. var. nova bathensis. Tortrix dumetana Tr. var. nova nigra. **15**, p. 162. — Lyman, Henry H.: Life History of Xylina Bethunei, G. u. R. **7**, p. 1. — Mabille, P.: Lepidoptera nova Malgassica et Africae. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 723. — Oberthür, Charl.: Observations sur la Faune anglaise comparée des Lépidoptères et leurs variations. I. Rhopalocera. 2 tab. Feuille jeun. Natural., Ann. 31, p. 12. — Pagenstecher, Arn.: Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des Malayischen Archipels. XII. Über die geographische Verbreitung der Tagfalter im Malayischen Archipel. Jahrb. Nass. Ver. Naturkde. (Wiesbaden), 53. Jhg., p. 87. — Pfitzner, R.: Ein entomologischer Ausflug nach Nord-Afrika. **19**, p. 69. — Püngeler, R.: Neue Macrolepidopteren aus Centralasien. **19**, p. 115. — Quail, Ambrose: A fragmentary Paper on the Larval Structure etc. of Hepialus? virescens Dbld. of New Zealand. 1 tab. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. 15, p. 89. — Rebel, H.: Acidalia metohiensis n. sp. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 451. — Rebel, H.: Über die systematische Stellung einiger ostpaläarktischer Heteroceren. **19**, p. 105. — Riffarth, Heinr.: Die Gattung Heliconius Latr. Nach einem neuen System geordnet und katalogisiert nebst Beschreibung neuer Formen. I. (33 p.) Berlin, R. Friedlaender-Sohn. '00. — Rocquigny-Adanson, G. de: Aporia crataegi. p. 26. — Géonemie de Saturnia pyri. p. 18. Feuille jeun. Natural., Ann. 31. — Rößler, Rich.: Die Raupen der Großschmetterlinge Deutschlands. Eulen und Spanner mit Auswahl. Eine Anleitung zum Bestimmen der Arten. 2 Taf. (XVI, 170 p.) Leipzig, B. G. Teubner, '00. — Rostagno, F.: Classificazione descrittiva dei Lepidotteri Italiani. Boll. Soc. Zool. Ital., Ann. 9, p. 117. — Skinner, H.: Revision of the American Species of the genus Coenonympha. 1 tab. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 26, p. 299. — Slevogt, B.: Vanessa io L., auch für Kurland keine Seltenheit. **28**, p. 155. — Smith, John B.: Contributions toward a Monograph of the Noctuidae of Boreal North America. Revision of the Species of Acontia Ochs. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 27, p. 47. — Soper, Geo. A.: The Capture of Butterflies by Birds. Nature, Vol. 61, p. 491. — Standinger, O.: Eine neue spanische Noctuide. p. 109. — Zwei neue paläarktische Heteroceren. p. 112, **19**. — Stitz, Herm.: Der Genitalapparat der Mikrolepidopteren. 5 Taf. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat., 14. Bd., p. 135. — Thorn, Arth. S.: Functions of an Organ of the Larva of the Puss Moth, Cerura vinula. Nature, Vol. 62, p. 389. — Tutt, J. W.: A Natural History of the British Lepidoptera. A Textbook for Students and Collectors. II. 7 tab. (VIII, 584 p.) London, Swan Sonnenschein Co, '00. — Uffeln, L.: Beitrag zur Kenntnis von Hypoplectis adspersaria Hb. p. 64. — Nochmals Amphidasis betularius L. ab. doubledayaria Mill. p. 67, **19**. — Waterhouse, G. A.: Descriptions of new Species of Australian Rhopalocera. 1 tab. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 52.

Hymenoptera: Ashmead, Will. H.: Some Insects of the Hudsonian zone in New Mexico. Hymenoptera parasitica. **25**, p. 147.

Für die Redaktion: Udo Lehmann Neudamm.

Schirmer, C.: Entomologische Streifzüge durch Dalmatien, Kroatien und die Herzegowina. I. Mostar und der Velez. Entom. Nachr., ?, p. 233–243.

Sharp, D.: Insecta. (From the „Zoological Record". Vol. XXXVI, 99.) 276 p. With: Alphabetical List of the Abbreviations used in the „Z. R.". 50 p. London, '00.

Slingerland, M. V.: The Pear-Tree Psylla. 7 fig., 24 p. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat., Entom. Divis., Bull 44. '92.

— The Bud Moth. 8 fig., 29 p. Ib., Bull. 50. '93.

— The Four-Lined Leaf-Bug. 13 fig., 32 p. Ib., Bull. 58. '93.

Smith, J. B.: Three Common Orchard Scales. 9 fig., 16 p. New Jersey Agric. Exper. Stat., Bull. 140. octob. '99.

Verson, E.: Sull'ufficio della cellula gigante nei follicoli testicolari degli insetti. 11 p. Atti R. Istit. Veneto sc. lett. art., T. LVII.

Wood, Clar. M.: The Codling Moth and the Apple Maggot. 3 fig., 7 p. New Hampshire Coll., Agric. Exp. Stat., Bull. 35, '96.

— The Army Worm. 10 fig., 14 p. Ibidem, Bull. 39, '96.

Eingegangene Preisliste:

Ulrich, Herm. (Steglitz b. Berlin): **Bücher-Verzeichnis No. 57 und 60.** Mit beachtlichen entomologischen Angeboten in teils sehr mäßiger Preislage!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Coleopteren-Bestimmungstabellen (Ed. Reitter's). Weise: **„Coccinellen"** zu kaufen gesucht. [362
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

„Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie", Jahrgänge '58 u. '79 zu kaufen gesucht. [352
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Coleopteren. Ein hiesiger Coleopterologe wünscht je 2 Expl. der hochseltenen Höhlenkäfer **Anophthalmus budae** und **Drimeotus rhyzeri** zu verkaufen. Reflektanten wollen sich an mich wenden. [366
L. v. Aigner-Abafi, Budapest VIII, Röckstrasse 32

Hemiptera, Heteroptera aller Erdteile, **Insekten** aller Ordnungen aus Rumänien zu sehr mäßigen Preisen. [372
A. L. Montandon, Filarete, Bukarest, Rumänien.

Entomologische Litteratur und Reisebeschreibungen tausche ich stets gegen seltenere europäische und exotische Insekten Ia. Qual. ein. [321
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Suche Heteroceren
von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
358 **Henry Engel,**
Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Suche persönlichen Verkehr mit **jüngerem, strebsamem Entomologen.** Zweck ist Meinungsaustausch sowie ganz besonders grössere, gemeinschaftl. Touren in die Mittel- und Süddeutschen Gebirge. Näheres brieflich!
Rich. Zang, Darmstadt,
367] Kasinostr. 25.

Insektenkasten, Schränke und Utensilien
fertigt anerkannt billig und gut
Jul. Arntz, 361
Elberfeld, Harmoniestr. 9.
Preisliste gratis und franko!

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.
Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu tabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Euchroma gigantea, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 10,00.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Central-Brasilien, darunter Caligo brasiliensis, Morpho achillaena u. s. w. in Düten, 30—40 Arten **Mk. 12,50.**

100 Lepidopteren aus Süd-Indien inkl. Papilio budda, polymnestor, Parthenos virens in Düten, 30—40 Arten . . . . . **Mk. 15,00.**

Inkl. Verpackung und Porto.

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,
Thurmstrasse 37. [242

Gesucht ein **gebrauchter Spektralapparat** oder ein **Spektroskop.**
C. E. E. Lorenz, Wandsbek-Hamburg, Königstr. 33. [364

Preisliste
über Insektensammlungen aller Art gratis und franko. [255
Martin Brauner, Zabrze O./S.

Europäische und exotische * *

** Coleopteren.

Original-Ausbeuten.

Aus **Nord-Afrika** sind **neue Sendungen** eingetroffen u. stehen hieraus **Auswahlsendungen** ohne Kaufzwang [371

mit 75% Rabatt

bereitwilligst zur Verfügung.

Zusammenstellung grösserer, wissenschaftlich geordn. Sammlungen billigst.

Viele Anerkennungen von bekannten Gelehrten u. Autoren.

Determination europ. Caraben und Cicindelen gratis.

Ankauf, Verkauf und Tausch.

H. Schulz,

Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstr. 40.

Käfer u. Schmetterlinge

von meinen Ausbeuten aus Anatolien, **Armenien, Spanien** und den Alpen in **schönen, frischen, sicher bestimmten** Exemplaren gebe ich zu äußerst billigen Preisen ab. Es bietet sich den Herren Sammlern Gelegenheit, auf die billigste Weise ihre Sammlungen zu komplettieren. Am zweckmäßigsten sind hierfür die sehr beliebten **Centurien** (100 anatol., armenische oder spanische **Käfer** in 80—40 Arten), genau bestimmt, tadellos rein und schön präpariert, von 10 Mk. an pro Centurie, bei selteneren Arten 20 Mk. pro Centurie. — Bei jeder Centurie werden wieder andere Arten beigegeben. — Genaue Fundortsangaben. [360

Max Korb, Entomologe, **München,** Akademiestraße 28.

Riesenfalter Südamerikas.

Von meinem Sammler in Espirito-Santo sind in unübertrefflicher Qualität neu eingegangen: [301

Thysania strix, Mk. 6—8.

Caligo rhoetus (prachtvolle Art), ♂ Mk. 9, ♀ Mk. 11.

Caligo brasiliensis, Mk. 1.

Centurien nur farbenschön. Käfer und Schmetterlinge, à Mk. 12,50.

Auswahlsendungen an **Lepidopteren** vom Amazonas (**Morpho hecuba** sehr billig), Sierra Leone, Brasilien, Annam, Tonkin, Japan stets zu Diensten.

Stets vorrätig:

Mimetische und grandiose Orthopteren,

darunter der größte und vollkommenste Blattnachahmer **Onomarchus cretaceus,** à 3 Mk.

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurm-Straße 37.

Preisliste No. 2

der [368

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,

Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Felix Guglielmi,

rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),

bietet

Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden

aus **Corsica**

zu außergewöhnlich bill. Preisen an.

Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [373

Original-Ausbeuten.

Schmetterlinge, Käfer und Insekten

von **Bipindi,** Plantation Kamerun. **Merida,** Venezuela, 80—3000 m hoch gesammelt: **Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien.** [341

Auswahlsendungen:

Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,

50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.

A. Speyer,

Altona an der Elbe.

Grosses Lager von europäischen und exotischen

Käfern und Schmetterlingen

m. **hohem Bar-Rabatt. Listen** jeder Abteilung werden **gratis** und **franko** versandt.

Ferner steht Preisliste über mein reichhaltiges Lager von **paläarktischen Vogeleiern** in **zuverlässigen Gelegen** frei zur Verfügung. [359

A. Kricheldorff,

Berlin S. 42, Oranienstr. 135.

Zeitschrift für systematische [365

Hymenopterologie u. Dipterologie,

herausgegeben von Fr. W. Konow in Teschendorf bei Stargard i. Meckl.

Erscheint 6mal jährlich.

Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.)

Preis des Jahrganges 10 Mk.

Zu beziehen vom Herausgeber.

Entomologisches Jahrbuch, Kalender für alle Insekten-Sammler für das Jahr 1901. 10. Jahrgang.

Herausgeber:

Dir. Dr. Oscar Krancher, Leipzig.

Elegant gebunden. Preis Mk. 1,60.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt von der Verlagsbuchhandlung [375

Frankenstein & Wagner, Leipzig.

Als **Präparator** ausgebildeter

Museums-Assistent

gesucht.

Zum 1. April 1901 wird für das **Herzogliche Naturhistorische Museum** in **Braunschweig** ein im Sammeln, Präparieren und Konservieren zoologischer (und botanischer) Objekte, sowie in allen sonstigen technischen Museums-Arbeiten ausgebildeter **zweiter Beamter** gesucht. Bewerber, welche neben den erforderlichen technischen Fähigkeiten wissenschaftliche Kenntnisse auf dem Gebiete der Zoologie, besonders der Entomologie, besitzen, werden bevorzugt. — Probedienstzeit erforderlich; Remuneration 2100 Mk. jährlich. — Bei fester Anstellung Anfangsgehalt 2100 Mk. und daneben der gesetzliche Wohnungsgeldzuschuß von 320 Mk. jährlich. Bewerbungen baldigst, spätestens bis Mitte Februar, erbeten. [369

Braunschweig, im Januar 1901.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Wilh. Blasius,

Direktor

des Herzogl. Naturhist. Museums.

Suche für meine Buch- und Naturalienhandlung für sofort od. später einen erfahrenen [377

Präparator und Expedient.

Gute coleopterologische Kenntnisse und gute Handschrift Bedingung, auch franz. und engl. Kenntnisse erwünscht. **Ernst Heyne,**

Leipzig, Hospitalstr. 2.

Gegen bar gesucht:

25—50 präpar. Larven von **Lophyrus pini** (Kiefernblattwespe),

10 Stück Insekten, gespannt oder ruhend, von **Pryganaea varia** (Köcherfliege),

6 Paar Falter, gespannt, rein, von **Cnethocampa pinivora** (Kiefernprozessionsp.). [370

Jul. Arntz, Elberfeld, Harmoniestr. 9.

Gegen bar abzugeben:

E. Hofmann: „Grossschmetterlinge 1894", geb. 17 Mk.

Standfuß: „Handbuch 1896", geb. 10 Mk.

Eimer: „Entstehung der Arten", 1. Teil 1888, 2. „ 1897 } brosch. 18 Mk.

Sehr gut erhalten, resp. wie neu.

374] **M. Busch,** Dettenheim, P. Grönhard, Bayern.

Ernst Heyne,

Leipzig, Hospitalstraße 2, sucht im Tausch:

Biol. Material aller Insektenordnungen, besonders Schädlinge.

Schultiere in all. Entwickelungsstufen.

Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen.

Ferner: Je 50—100 Pier. daplidice, Thecla pruni, Pol. rutilus, Lyc. arion, Van c-album, antiopa, Arg. lathonia, Deil. livornica, Psil. monacha, Las. pini. [376

Billigste Preise!

Coleopteren-Liste

von [322

Jürgen Schröder, Kossau per Plön, Holstein.

Billigste Preise!

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 4. **Neudamm, den 15. Februar 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Fischer, Dr. med. E.: Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften. (Mit Tafel 1) 49
Reh, Dr. L.: Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse 51
Schmiedeknecht, Dr. O.: Subtropische Fauna und Flora im paläarktischen Gebiet 54

Litteratur-Referate.

Nüßlin, Prof. O.: Zur Biologie der Schizoneuriden-Gattung *Mindarus* Koch. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 58
Fiori, A.: Dimorfismo Maschile in alcune specie del Gen. Bythinus. Von Dr. Chr. Schröder 58
Kieffner, W.: Die Varietäten von *Cicindela campestris* L. in dem von Dr. Fr. Westhoff näher bezeichneten Gebiete. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 58
Knotek, Prof. Joh.: Zweiter Beitrag zur Biologie einiger Borkenkäfer aus dem Occupationsgebiete und den angrenzenden Ländern. Von Dr. Chr. Schröder . . . 59
Walton, L. B.: The Basal Segments of the Hexapod Leg. Von Dr. Chr. Schröder . . . 59
Fall, H. C.: Revision of the Lathridiidae of Boreal America. Von Dr. Chr. Schröder 59
Handlirsch, A.: Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. Von P. Speiser (Königsberg i. Pr.) 60
Verhoeff, C. W.: Ein beachtenswerter Feind der Blutlaus. Von P. Speiser (Königsberg i. Pr.) 60
Gouin, M. H.: Notes sur quelques variétés nouvelles ou intéressantes de Lépidoptères du Département de la Gironde. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 60
Meijere, Dr. J. C. H. de: Über die Larve von *Lonchoptera*. Von Dr. Chr. Schröder . . . 61
Oudemans, Dr. J. Th.: De Nederlandsche Insecten. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 61
Forel, Prof. A.: Ébauche sur les mocurs des fourmis de l'Amérique du Nord. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 62
Calvert, P. P.: Parallelisms in structure between certain genera of Odonata from the Old and the New Worlds. Von P. Speiser (Königsberg i. Pr.) 62
Fleck, Dr. Eduard: Die Macrolepidopteren Rumäniens. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 62
Dietze, Karl: Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 63
Oberbeck, H.: Ein eigentümliches Vorkommen von *Dermestes vulpinus* F. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 63

Litteratur-Berichte.

Nekrologe, Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: S. 64.

Der „Index" ist nunmehr fertiggestellt und mit seinem Druck begonnen; er wird bestimmt der No. 5 beiliegen!

Vom H. T. Peters'schen Tafelwerke brasilianischer Schmetterlings-Biologien werden die 2 letzten Heteroceren-Tafeln demnächst erscheinen. Die Textbearbeitung in ihrem systematischen Teile hat Herr V. v. Bönninghausen, einer der geschätztesten Kenner jener Fauna, freundlichst zugesagt!

In Zukunft werden die Separata, wie wir ganz besonders hervorheben, mit eigenen Umschlägen versehen werden.

Wir bitten um weitere grössere Original-Mitteilungen, namentlich auch coleopterologischen Inhalts!

Die Redaktion der „A. Z. f. E."

Es sei besonders hervorgehoben, dass alle Geldsendungen für die „A. E. G." an mich zu richten sind!

Vorschläge für die diesjährigen Preisausschreiben werden baldmöglichst erbeten.

Wenn wir auch einer erheblich vielseitigeren Unterstützung ganz sicher sein dürfen, lassen wir doch, mit der ergebenen Bitte um weitere Mitteilungen, die vorläufige Liste jener Herren folgen, die sich auf Grund unserer Satzungsbedingungen zur Ausführung von Insekten-Bestimmungen freundlichst bereit erklärten (das Material ist ihnen direkt zu senden!):

Dr. J. Bastelberger, Eichberg, Post Hattenheim, Rheingau. (Geometriden spec. Eupithecien.)

Dr. A. Bau, Bremen, Kreftingstr. 9. Europäische u. exotische Oestriden und Hippobosciden).

Prof. Dr. K. Eckstein, Forstakademie, Eberswalde. (Forstinsekten und ihre Frassstücke).

Ernst Girschner, Torgau, Ritterstraße 402. (Dipteren.)

Dr. C. Hinneberg, Potsdam, Mauerstraße 13. (Microlepidoptera, Falter, Raupen und Frassstücke.)

Antonis d'Amore Icarassi, Cerchio (Aquila), Italien. (Sericidei, Pompilidei, Dolicuridei, Scolidei, Sopigidei, Tifiidei, Mutillidei.)

Dr. Ed. Karaman, Spalato, Dalmatien. (Coleoptera.)

Prof. J. J. Kieffer, Bitsch, Lothringen. (Hymenopteren, spec. Torymiden.)

Fr. Konow, Teschendorf bei Stargard, Meckl. (Chalastogastra, Holz-, Halm- und Blattwespen.)

Dr. Herm. Krauss, Marburg, Steiermark. (Europäische Coleopteren).

H. Löden, Kiel, Stiftstr. (Deutsche Coleopteren.)

A. L. Montandon, Bucarest-Filaret, Rumänien. (Hemiptera heteroptera.)

L. Nebel, Dessau, Rennstr. 14. (Scolytidae.)

W. Neuburger, Berlin S. 42, Luisenufer 45, I. (Parnassii, europäische Lycaeniden, nordamerikanische Rhopaloceren.)

Dr. Karl Petri, Segesvar, Schäßburg, Ungarn. Europäische Curculioniden spec. genera: Plinthus, Liparus, Hypera, Carabidengenera: Dyschirius, Notiophilus.

Dr. L. Reh, Hamburg, Station für Pflanzenschutz. (Schild- und Blattläuse, Pflanzenkrankheiten.)

V. v. Röder, Hoym, Anhalt. (Exotische und europäische Dipteren.)

Ew. H. Rübsaamen, Berlin N. 65, Nazarethkirchstr. 49a, III. (Pflanzengallen und ihre Erzeuger, bes. Cecidomyiden.)

Dr. P. Sack, Offenbach a. M. (Dipteren.)

Sigm. Schenkling, Hamburg, Hohenfelderstieg 9. (Cleridae; schädliche deutsche Coleopteren.)

von Schönfeldt, Eisenach. (Japanische Coleopteren.)

Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Zürich, Bahnhofstr. 69, Schweiz. (Orthopteren.)

H. Schulz, Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstraße 40. (Arten und Varietäten europäischer Cicindelen und Carabiden.

Oscar Schultz, Hertwigswaldau, Kr. Sagan, Schlesien. (Gynandromorphe Lepidopteren.)

Dr. Franz Spaeth, Wien III, Landstr., Hauptstraße 26. (Cassididae.)

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

A. C. J. Adler, Ripley, Ohio, U. S. A.

Karl Heidelberg, Lehrer, Göttingen.

Dr. Carl W. Schmidt, Kais. Landeshauptmann z. D., Charlottenburg.

Dr. Heinr. Uzel, Königgrätz, Böhmen.

Die Schriftleitung der „A. E. G."
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Airaghi, Dr. Zina L.: **I metodi grafici nello studio della distribuzione degli animali.** cart., tab., 13 p. Atti Soc. Ital. scienze natur., Vol. XXXIX.

Bailion, Dr. Paul: **La Mort chez les Animaux.** 79 p. Bozas, impr. Constant. '00.

Boas, Dr. J. E. V.: **Ueber einen Fall von Brutpflege bei einem Borkenkäfer.** 1 Taf., 6 Abb. Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere. 18. Bd., p. 247—258.

Bonnier, P.: **L'Orientation.** 90 p. Paris, G. Carré et C. Naud. '00.

Cattaneo, G.: **I limiti della variabilita.** 10 p. Riv. Sc. Biol. (Como). Vol. II.

Csiki, Ern.: **Catalogus Endomychidarum.** 53 p. Mus. Nat. Hung. (Budapest) editus. '01.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich.

(Mit Tafel 1.)

Am Schlusse des XII. Teiles meiner „Beiträge zur experimentellen Lepidopterologie“ in No. 16, Bd. 4 der „*I. Z. f. E.*“ machte ich den Vorschlag, die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften dadurch experimentell zu prüfen, daß Puppen von *Arctia caja* L. unter 0° C. abgekühlt und die so erhaltenen Aberrationen zur Fortpflanzung gebracht würden.

Dieser Vorschlag ist nunmehr im Sommer '99 von mir ausgeführt worden und ergab thatsächlich ein positives Resultat. — Über das dabei eingeschlagene Verfahren ist folgendes zu berichten:

Es wurden 135 Raupen von *Arctia caja* L. (die ich aus Deutschland bezog) mit Taubnessel und Löwenzahn aufgezogen; davon entwickelten sich 8 Stücke schlecht und gingen später zu Grunde; die übrigen ergaben Puppen, von denen schließlich 102 zum Versuche verwendet werden konnten.

Von diesen 102 Puppen wurden 54 stets bei gewöhnlicher Temperatur belassen (Versuch A), die anderen 48 dagegen einer intermittierenden Kälte von ca. — 8° C. wiederholt ausgesetzt (Versuch B).

Es ergab sich aus diesen beiden Versuchen folgendes Resultat:

Versuch A: Die bei gewöhnlicher (normaler) Temperatur gehaltenen Puppen, von denen 5 nicht schlüpften, ergaben Schmetterlinge, die keine nennenswerte Veränderung der Färbung und Zeichnung zeigten; weder die braunen Flecken der Vorderflügel noch auch die schwarzen der Hinterflügel zeigten eine Abweichung gegenüber der Normalform, die man als aberrativ hätte auffassen dürfen; sie waren also als normal zu bezeichnen.

Dieser unter A mitgeteilte Versuch, d. h. die Aufzucht der halben Brut unter normaler Temperatur, war in hohem Grade wichtig, um Zufälligkeiten auszuschließen; denn da die Raupen im Freien gesammelt worden waren, so konnte es mir nicht bekannt sein, wie die Eltern dieser Brut gefärbt und gezeichnet gewesen, ob normal oder aberrativ, und man konnte demnach begreiflicherweise von vornherein auch nicht wissen, ob die unter abnorme Temperatur (— 8° C.) gebrachten Puppen in dem unter B noch zu besprechenden Versuche auch ohne diese abnorme Temperatur-Einwirkung aberrativ veränderte Falter hätten ergeben können. So aber war durch den Versuch A diesem Zweifel begegnet.

Versuch B: Ganz anders verhielt sich die zweite Hälfte der gleichen Brut, d. h. derjenigen Falter, welche aus den auf — 8° C. abgekühlten Puppen sich entwickelten. Von den 48 Puppen starben 7 ab, aus den 41 anderen schlüpften im Laufe von 7 Tagen Falter, von denen die meisten in verschiedenen Abstufungen, die einen mehr in dieser, die anderen mehr in jener Flügelpartie aberrativ verändert waren. Es bestand diese aberrative Bildung in einer Verbreiterung der dunklen, also auf den Vorderflügeln der braunen, auf den Hinterflügeln der schwarzen Flecken, so daß diese teilweise, bei einigen (männlichen) Exemplaren sogar vollständig miteinander zusammenflossen, etwa wie bei dem in Fig. 1 dargestellten Stück. Auf der Unterseite waren diese Falter ebenfalls entsprechend verändert.

Vergleicht man nun das Resultat des Versuches B mit dem des Versuches A, so ergiebt sich mit Bestimmtheit, daß die im Versuche B aufgetretenen Veränderungen durch die tiefe Kälte (— 8° C.) erzeugt wurden und mithin eine durch einen Faktor der Außenwelt hervorgerufene, neugebildete Eigenschaft sein müssen!

Nun galt es, die erhaltenen Aberrationen

zur Fortpflanzung zu bringen; es gelang, zwischen dem in Fig. 1 abgebildeten, sehr stark veränderten Männchen und dem weniger abweichenden, in Fig. 2 wiedergegebenen Weibchen eine Kopula zu erzielen.*)

Es resultierte daraus eine Menge Eier, die bei einer Zimmer-Temperatur von 20° bis 24° C., nach mehreren Tagen die Räupchen ergaben, welche mit Löwenzahn, Salat und Taubnessel bei gewöhnlicher Temperatur aufgezogen wurden und noch im gleichen Jahre zur vollen Entwickelung gebracht werden konnten. Indessen gingen, wie häufig bei *caja*-Zuchten, dann und wann einige der Raupen zu Grunde, meist an Darmkatarrh.

Als Zucht-Ergebnis wurden schließlich 173 Puppen erhalten, die ich bei ganz gewöhnlicher Zimmer-Temperatur (+ 18° bis + 24° C.) aufbewahrte.

Das Schlüpfen der Nachkommen begann nach ca. 25tägiger Puppenruhe und erstreckte sich für alle über einen Zeitraum von 12 Tagen. Anfänglich erschien eine Menge ganz normaler Falter, und erst unter den zuletzt schlüpfenden traten zu meiner nicht geringen Überraschung 17 aberrative Exemplare auf, die in der That ganz im Sinne der Eltern verändert waren und in zwei Stücken dem elterlichen Männchen sogar sehr nahe kamen. Die am auffallendsten abweichenden Nachkommen sind in Fig. 3 bis 8 zur Darstellung gebracht. Wie ein Vergleich dieser mit den Eltern (Fig. 1 u. 2) zeigt, stellen erstere im allgemeinen eine Kombination der beiden elterlichen Individuen derart dar, daß bei einigen (Fig. 3, 4 und 5) mehr die Zeichnung des elterlichen Männchens, bei anderen (Fig. 6 u. 8) mehr die des Weibchens überwiegt. Bemerkenswert ist auch, daß die aberrative Entwickelung fast nur bei männlichen Faltern sich eingestellt hatte (nur Fig. 6 ist ein Weibchen). Auch bei diesen Nachkommen ist die Unterseite der Flügel ähnlich verändert wie die Oberseite.

*) Freilich paarten sich auch andere, indessen nicht derart stark veränderte Individuen, daß ihre Nachkommen ein unzweideutiges Resultat hätten ergeben können. Die ♀♀ wurden deshalb vor dem Eiablegen getötet und für die Sammlung verwendet.

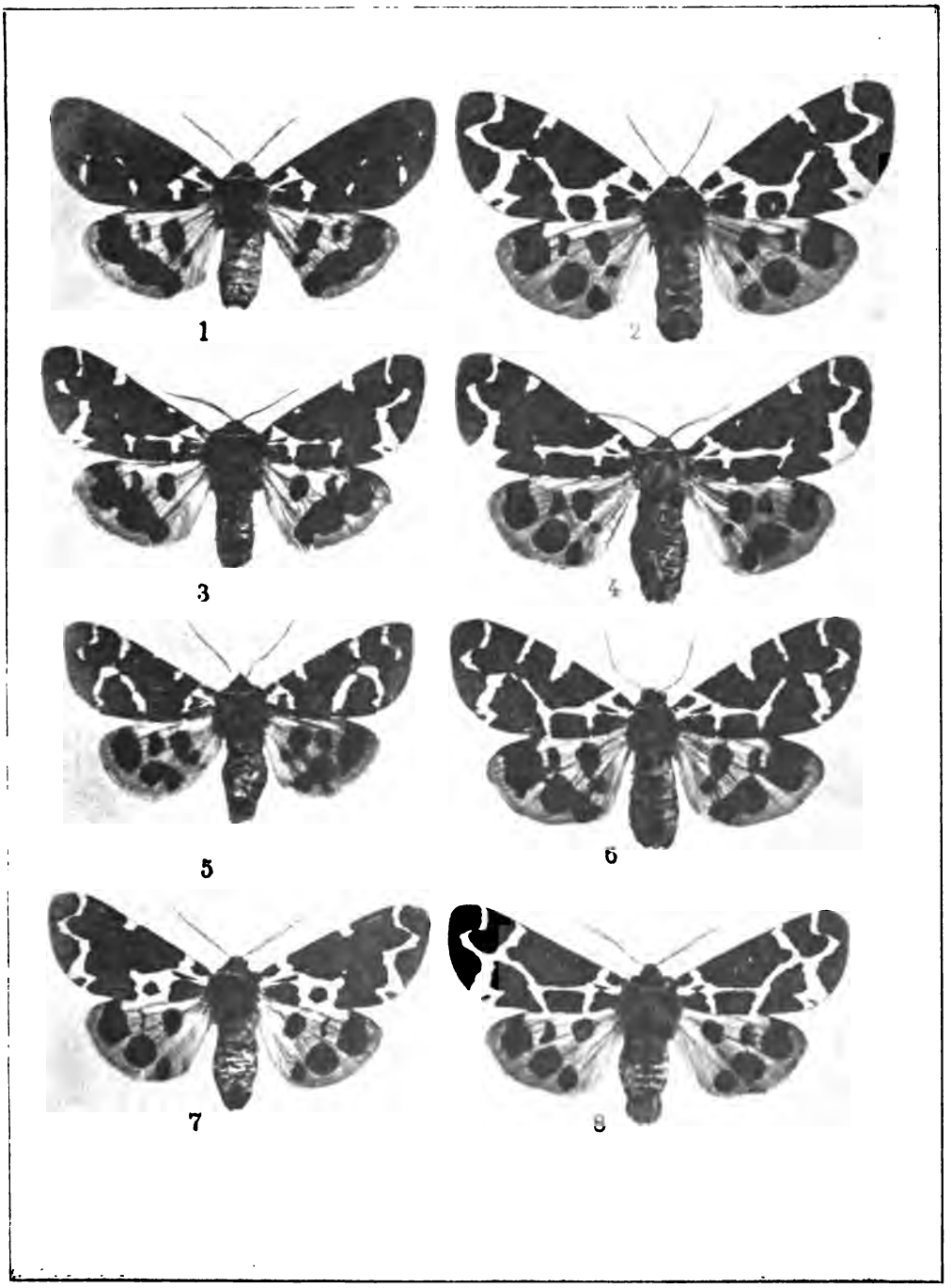
Durch dieses Experiment ist nun klar gezeigt, daß eine neuerworbene Eigenschaft, die hier durch abnorme Temperatur hervorgerufen worden war, auch bei den Nachkommen durchaus ähnlich wieder zum Vorschein kam!

Wir können demnach sagen: Die infolge der Einwirkung eines äußeren Faktors entstandenen neuen Eigenschaften wurden auf die Nachkommen vererbt, oder, anders gesagt: Es mußten sich in den Geschlechtszellen (Ei und Samenzelle) ebenfalls Veränderungen (neue Eigenschaften) eingestellt haben, die alsdann vom kleinen befruchteten Ei aus durch das Raupen- und Puppen-Stadium hindurch bis auf den fertigen Falter (den Nachkommen) sich übertrugen und auf den Flügeln desselben in einer aberrativen Färbung und Zeichnung zum Austrag gelangten, wie wir sie ähnlich und gleichsinnig bereits auf den Flügeln der Eltern künstlich erzeugt hatten.

Wir können uns zwar keine nähere Vorstellung von einem solchen Prozesse bilden, wir begreifen nicht, wie die an dem großen Falterflügel zu Tage tretenden Neubildungen, die sich ohne weiteres ad oculos demonstrieren lassen, durch das kleine befruchtete Ei auf die Kinder übertragen wurden. Daß aber dieser unbegreifliche Vorgang trotz alledem doch stattfindet, das hat das Experiment direkt bewiesen! Und damit ist unzweifelhaft eine sehr wichtige Aufklärung gegeben über die Umwandlung der Arten infolge Einwirkung äußerer Faktoren, denn um diese letztere, von den Zoologen schon längst gemachte Annahme als richtig zu bestätigen, genügt der soeben erbrachte experimentelle Beweis, daß

1. die Art durch die Faktoren der Außenwelt Veränderungen erfährt und daß
2. diese Veränderungen sich auf die Nachkommen übertragen.

Was hier im Experiment in einer sehr kurzen Spanne Zeit künstlich erreicht werden konnte, das hat die Natur schon längst an den unzähligen Falter-Arten im großen ausgeführt und führt es noch weiter aus, nur verlief und verläuft dieser Vorgang der Umformung in der Natur äußerst langsam



Dr. E. Fischer phot. Original.

Fig. 1 und 2:
Aberrationen von *Arctia caja* L. (♂ und ♀). Puppen abgekühlt auf — 8° C.
Fig. 3 bis 8:
Aberrative Nachkommen von 1 und 2. Puppen bei normaler Temperatur.

und in der Regel ohne Sprung, weil dort die Temperatur gegenüber der Falterart nicht plötzlich und sehr stark, wie beim Experiment, sondern nur sehr allmählich im Laufe der phyletischen Entwickelung sich ändert, sei es, daß das Klima mit der Zeit an Ort und Stelle wechselt, sei es, daß die Species selbst nach und nach in Länderstriche mit anderem Klima vordringt.

So wird es verständlich, weshalb viele unserer mitteleuropäischen Falter-Arten in anderen Gegenden, also unter einem anderen als dem mitteleuropäischen Klima, sehr stark veränderte Formen (Variationen) aufweisen; diese beträchtlichen Abänderungen, die in jenen Gegenden konstant (als sogen. Lokal-Rassen oder Klima-Varietäten) auftreten, konnten nur entstehen, wenn die in jeder Generation durch das Klima erzeugten Neubildungen vererbt und infolgedessen summiert wurden; ohne Vererbung dieser erworbenen Veränderungen wäre eine erhebliche Umformung, eine bedeutende Abweichung der Variation gegenüber der sogen. Stammform nicht möglich geworden, da die in einer Generation vom Klima zu stande gebrachte Verschiebung mit jeder folgenden Generation wieder von vorn hätte anfangen müssen und folglich nie zu einer so bedeutenden hätte werden können, wie sie an recht vielen Beispielen zu beobachten sind.

Eine veränderte Temperatur vermag indessen nicht nur die Farbe und Zeichnung*), sondern auch die **Form** des Falters zu verändern. Es ist bekannt, daß einige Lokal-Rassen und Saison-Formen außer einer abweichenden Färbung und Zeichnung verschiedene, oft ganz überraschend veränderte Flügelformen aufweisen, die zweifellos durch Temperatur und Feuchtigkeit bedingt sind.

Es lassen sich solche Formveränderungen auch experimentell erzeugen; so konnte ich bei meinen Temperatur-Experimenten mit Schmetterlingen wiederholentlich beobachten, daß sowohl der Flügelumriß als auch die Füße**) und die Behaarung eine Umgestaltung erlitten und daß auch diese veränderte Form (sofern sie nämlich durch Temperatur oder Feuchtigkeit erzeugt ist!) ebenfalls vererbt werden kann, soll weiter unten dargelegt werden.

(Fortsetzung folgt.)

*) Ich unterscheide hier zwischen Färbung und Zeichnung deshalb, weil erstere an der gleichen Species wechseln kann, während die letztere, die wir auch passend als Felderung, oder Flügelmuster, oder Dessin bezeichnen können, dabei nicht selten unverändert bleibt, wie z. B. bei *Colias edusa* F. ♀ und ihrer *var. helice* Hb., bei *Smer. tiliae* L., *Arctia*-Arten u. a.

**) Es muß ausdrücklich bemerkt werden, daß es sich bei den hier gemeinten Veränderungen der Füße nicht um Verkrüppelungen handelt; die Füße waren kräftig und mit gut ausgebildeten Krallen versehen.

Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse und Insekten-Metamorphose.

Von Dr. L. Reh, Hamburg.

Wo wir auch das Studium der Schildläuse beginnen, überall stoßen wir, trotz aller vorzüglichen Arbeiten über diese Insektengruppe, auf offene Fragen oder sogar auf ungelöste Rätsel. Wenn wir ihre postembryonale Entwickelung betrachten, so finden wir, daß heute noch keine Einigung über ihre Deutung besteht. Die meisten Autoren sind der Ansicht, daß die weiblichen Schildläuse eine sogenannte unvollkommene (andere nennen sie auch eine regressive) Verwandlung durchmachten, die männlichen eine sogenannte vollkommene. Aber gerade der Autor, der sich in Deutschland zuletzt am eingehendsten mit der Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Pflanzenläuse überhaupt und der Schildläuse im besonderen beschäftigt hat, E. Witlaczil (39.156), nennt auch die Verwandlung der letzteren eine unvollkommene, giebt aber zu, daß sie sich der vollkommenen sehr nähere. Ihm schließt sich einer der ersten jetzt lebenden deutschen Entomologen, H. Nitsche (14.173), an. Berlese, der die Gruppe der Schildläuse überhaupt am genauesten studiert hat, scheint Unterschiede zwischen den einzelnen Gattungen bezw. Arten zu machen (2. III. 69).

Bevor wir uns auf eine Erörterung dieser Frage einlassen, wird es nötig sein, eine

Übersicht über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse zu geben, da ich deren Kenntnis im allgemeinen wohl nicht voraussetzen darf.

Die ihre Eischale verlassende junge Schildlaus ist ein frei bewegliches Tier von flacher Gestalt und undeutlicher Segmentierung, mit drei Paaren etwas vereinfachter Beine, zwei Fühlern, zwei Punktaugen und einem rudimentären Rüssel (Labrum und Labium), aus dem vier große, lange Saugborsten (Mandibeln und Maxillen) hervorragen. Das Hinterende zeigt charakteristische Bildungen verschiedener Art, zwischen denen zwei lange Schwanzborsten entspringen. Ob in diesem Stadium Häutungen vorkommen oder nicht, ist noch nicht ganz entschieden. Ältere Autoren: Loew (21.515), Schmidt (30.176), Witlaczil (39.156) sprechen von einer oder von mehreren Häutungen, die neueren bestreiten diese Angaben mehr oder weniger entschieden und wollen keinerlei Häutung in diesem Stadium beobachtet haben. Auch ich habe eine solche nicht bestimmt beobachten können, muß aber zugeben, daß die recht bemerkenswerte Veränderlichkeit in der Größe dieses Stadiums, namentlich aber auch in der Struktur seines Hinterendes (26.13), jene älteren Angaben zu unterstützen scheinen; doch möchte ich mich einstweilen der Ansicht der neueren Autoren anschließen.

Eine Unterscheidbarkeit der Geschlechter im ersten Stadium ist zwar schon öfters behauptet, noch nie aber sicher nachgewiesen worden. Mit der wahrscheinlich ersten Häutung, dem Eintritte in das zweite Stadium, ergiebt sich aber eine solche, daher wir von nun an die Geschlechter getrennt behandeln müssen.

A. Weibliche Entwickelungsreihe.

Das zweite Stadium des Weibchens unterscheidet sich bei allen Schildläusen, deren Weibchen beweglich bleiben (Coccinen, Lecaniinen u. s. w.), in erster Linie durch die Änderung des Größenverhältnisses zwischen Körper und Gliedmaßen. Letztere haben bei der Häutung kaum an Größe gewonnen, ersterer ist ganz beträchtlich, namentlich in die Breite, gewachsen; daher sehen beim zweiten Stadium die Gliedmaßen verhältnismäßig klein aus und scheinen mehr nach der Mitte zu gerückt. Kleine, unbedeutende morphologische Änderungen ergeben sich in der Ausbildung, besonders der Beborstung des Hinterrandes und in der Gliederzahl der Fühler, die bei dem zweiten Stadium meist um eins bis zwei vermehrt ist; doch sind häufig an den Fühlern des ersten Stadiums die Stellen schon erkennbar, an denen sich bei der Häutung einzelne Glieder in zwei trennen.

Bei den Schildläusen, deren Weibchen ihre Gliedmaßen verlieren, also bei den Diaspinen, erfolgt dieser Verlust bei der ersten Häutung. Nur von den Fühlern bleiben zweigliedrige, geißelförmige Rudimente zurück. Nächstdem besteht auch hier die Hauptveränderung in der Größen-, besonders Breitenzunahme des Körpers. Kleine Veränderungen, etwas größer als bei der ersten Gruppe, ergeben sich wieder in der Ausbildung des Hinterrandes; doch sind auch diese auf Größenwachstum von bei der Larve schon vorhandenen bezw. angelegten Bildungen zurückzuführen. Bei den meisten, wenn nicht bei allen Diaspinen, sind bei der ersten Häutung auch die Augen verschwunden.

Durch die zweite Häutung tritt das Weibchen in sein drittes, bei fast allen Schildläusen letztes Stadium ein. Die Veränderungen, die hierbei erfolgen, sind bei den Schildläusen der ersten Gruppe (mit beweglichen Weibchen) die gleichen wie bei dem Eintritte in das zweite Stadium, d. h. also vor allem Größen- und Breitenzunahme, dann verhältnismäßig geringe Änderungen in der Ausbildung des Hinterrandes und öfters wieder Vermehrung der Gliederzahl der Fühler. Die weitaus wichtigste ist aber das Auftreten der äußeren Öffnung der schon im ersten Stadium angelegten bezw. vorhandenen Geschlechtsorgane.

Bei den Diaspinen unterscheidet sich das dritte Stadium des Weibchens vom zweiten ebenfalls in erster Linie durch bedeutendere Größe, namentlich Breite, und das Vorhandensein der äußeren Öffnung der Geschlechtsorgane, die hier öfters noch von ventralen, erst in diesem Stadium auftretenden Drüsengruppen, den Filièren der Autoren, umgeben sind.

Als ganz besonders wesentlich möchte ich hervorheben, daß bei beiden Gruppen **die Weibchen durch alle Stadien den gleichen Bau der Mundteile beibehalten und dass sie auch noch im dritten (letzten) Stadium Nahrung aufnehmen und wachsen.** Gerade in diesem Stadium erreichen die Weibchen erst kurz vor Beginn der Entwickelung der Eier ihre volle, normale Größe, nachher schwellen sie allerdings durch Größerwerden der Eier nochmals bedeutend an; doch ist dies kein Wachstum mehr, sondern nur eine Ausdehnung.

Eine Ausnahme von diesem Entwickelungsgange machen die Weibchen der zur Gruppe der Porphyrophorinen oder Margarodinen gehörigen Schildläuse, zu denen die sogenannte polnische Cochenille, *Porphyrophora polonica* L., und die in neuerer Zeit in Chile so berüchtigt gewordene *Margarodes vitium* F. Phil. gehört. Es sind dies in der Erde an Wurzeln saugende Schildläuse, und ihre Abweichung von dem Entwickelungsgange der übrigen weiblichen Schildläuse ist daher vielleicht als Anpassung an dieses unterirdische Leben anzusehen. Bei ihnen (25) schieben sich zwischen dem zweiten und dem geschlechtsreifen Stadium des Weibchens noch mindestens zwei andere ein, so daß wir hier etwa fünf Stadien zu unterscheiden hätten. Das dritte Stadium lebt in einer Galle und hat bei der zweiten Häutung die Gliedmaßen verloren. Bei einer weiteren verliert es auch den Mund, und nun vollziehen sich in seinem Innern jene Vorgänge der Histolyse, die wir von dem Puppenstadium der sogenannten holometabolen Insekten kennen. Hierbei soll dieses Stadium durch kleine Öffnungen in seiner Hülle mittelst Endosmose Nahrung aus dem Boden aufnehmen und wachsen. Nach einer letzten Häutung tritt schließlich das erwachsene Weibchen auf, das wie die früheren Stadien wieder Beine und Fühler, aber keine Mundteile mehr hat, die Galle verläßt und umherwandert, um sich event. begatten zu lassen und einen Platz zu suchen, an dem es seine Eier ablegt.

Ähnliche Verhältnisse liegen bei der an Bäumen lebenden Gattung *Xylococcus* vor, von der ein Vertreter aus Europa, der an Linden lebende *X. filiferus* Löw und einer aus Nordamerika, der an Birken lebende *X. betulae* Hubb. und Perg., bekannt sind. Von letzterem ist die Entwickelung genauer bekannt (13). Hier verliert das ♀ (wie vielleicht auch bei jenen beiden Gattungen) seine Gliedmaßen bei der ersten Häutung, die Mundteile und zugleich auch den After aber erst bei der vierten und letzten, bei der es seine Gliedmaßen wieder erhält, ohne aber von ihnen noch Gebrauch zu machen.

A. Männliche Entwickelungsreihe.

Das zweite Stadium des Männchens nach der ersten Häutung gleicht in beiden Gruppen der Schildläuse dem Weibchen sehr, nur ist es länger und schmäler. Bei den Schildläusen der ersten Gruppe bilden sich jetzt schon die Anlagen der Flügel als kurze, undeutliche Stummel; bei denen der zweiten Gruppe gleicht das Männchen noch völlig dem ebenso alten Weibchen, nur daß bei ersterem zwei große, violette bis dunkel purpurne, nicht scharf begrenzte Augenflecke auffallen.

Das dritte Stadium der Männchen, nach der zweiten Häutung, unterscheidet sich bei allen Schildläusen vom zweiten in erster Linie durch den Verlust der Mundteile. Bei den Schildläusen der ersten Gruppe kommt noch eine weitere Ausbildung der Gliedmaßen hinzu, die nun in ihren Scheiden vom Körper abstehen. Das Hinterende ist durchaus ähnlich dem der früheren Stadien, also auch der Weibchen; am Kopfe dagegen treten die vier späteren großen Hauptaugen als deutliche, ziemlich scharf umgrenzte Pigmentflecke auf.

Bei den Schildläusen der zweiten Gruppe bilden sich im dritten Stadium stummelförmige Anlagen von Gliedmaßen wieder von neuem; die Augen bilden sich schärfer aus, ebenso die Gliederung des Körpers. Die auffälligste Veränderung ist aber, daß bei der zweiten Häutung die für die weiblichen Diaspinen so charakteristische Bildung des Hinterendes verloren gegangen ist; von nun an entspricht dieses durchaus dem, was wir bei den Schildläusen der ersten Gruppe im entsprechenden Stadium sehen.

Bei den Schildläusen der ersten Gruppe scheint nur noch eine Häutung, die dritte, vorzukommen, durch die sie in das letzte, vierte oder geschlechtsreife Stadium

treten. Die Gliedmaßen, besonders die Fühler und Flügel, ebenso die Augen, haben sich noch weiter entwickelt, erstere dabei von ihren Hüllen befreit. Mundteile fehlen ebenfalls. Das Hinterende hat sich bei den Dactylopien in seiner Gestalt wenig geändert, doch hat sich an ihm die Geschlechtsöffnung für den austretbaren Penis gebildet, und am vorletzten Segmente, zu beiden Seiten des letzten, sind zwei lange, mit Wachs bedeckte Schwanzborsten aufgetreten. Bei den Lecaniinen ist das stilettförmige Begattungsorgan aus dem Körper dauernd herausgetreten. Die Schwanzborsten sind die gleichen.

Bei den Diaspinen scheint noch ein Zwischenstadium vorzukommen. Das vierte Stadium derselben ist vom vorhergehenden namentlich dadurch unterschieden, daß aus dem Hinterrande das dolchförmige Begattungs-Organ herausragt, allerdings noch ebenso von einer Scheide eingehüllt wie die Gliedmaßen, deren Größe und Ausbildung schon beträchtlicher ist als beim dritten Stadium. Auch die Augen nehmen allmählich ihre endgiltige Form an.

Ob dieses vierte Stadium der Diaspinen von dem fünften durch eine Häutung getrennt ist, scheint mir noch nicht endgiltig entschieden. Die meisten Autoren sprechen von einer solchen; andere, wie Comstock (6.240) und Signoret (33.85), lassen beide Stadien allmählich ineinander übergehen. An Präparaten ist die Sache sehr schwer zu entscheiden, da die abgeworfenen Häute so zart sind, daß an ihnen gar nichts mehr zu erkennen ist. Doch glaube ich, nach meinen Präparaten, namentlich von *Aspidiotus*-Männchen, daß thatsächlich eine Häutung stattfindet, daß die Haut aber nicht immer abgeworfen wird, sondern öfters auch noch das folgende Stadium umschließt, um erst bei der letzten Häutung zugleich mit der letzten Haut abgeworfen zu werden.

Die Unterschiede zwischen dem dritten und vierten Stadium sind auf jeden Fall keine scharfen und verschwinden geradezu gegen die der zweiten und dritten Stadien.

Das dritte Stadium ändert sich ganz allmählich, so daß es zuletzt kaum von dem Beginne des vierten zu unterscheiden ist. Der einzige plötzliche Fortschritt scheint der zu sein, daß mit dem Abwerfen bezw. Loslösen der Haut das Begattungs-Organ frei wird und aus dem Körper heraustritt.

Das letzte, also wohl das fünfte Stadium der Diaspinen, ist das des geschlechtsreifen Männchens. Dieses ist im wesentlichen wie bei den Lecanien gestaltet.

Das Fehlen der Flügel bei manchen Schildläusen aus allen Gruppen ist sicher sekundär und daher unwesentlich für unsere Betrachtung.

Auch hier unterscheiden sich einige Schildlaus-Gattungen, wie *Xylococcus, Aclerda* und wahrscheinlich auch die Margarodinen, dadurch von den anderen, daß die Männchen fünf Häutungen und also sechs Stadien haben, von denen zwei (mit einer Häutung) in das Ruhestadium fallen.

(Fortsetzung folgt.)

Subtropische Fauna und Flora im paläarktischen Gebiet.

Reise-Erinnerung an Palästina.

Von **Dr. O. Schmiedeknecht.**

Am Morgen des 11. April brachen wir, d. h. die von mir geleitete Gesellschaftsreise von Zoologen, speciell Entomologen, von Jerusalem nach Jericho auf. Hatte uns der Aufenthalt in Ägypten eine Menge der herrlichsten und großartigsten Eindrücke gebracht, so sollte der Aufenthalt in der Jordanniederung ganz dem Sammeleifer gewidmet sein. Die Gegend des Toten Meeres steht ganz einzig da auf unserem Erdball. Wir haben hier die tiefste Stelle der Erdoberfläche, und, geschützt durch das durch die tiefe Lage hervorgerufene tropische Klima, hat sich hier eine Fauna und Flora erhalten, die, nach Tristram, noch vom Ende der Tertiärzeit herstammt und durch viele indische und äthiopische Formen ausgezeichnet ist. Unsere Erwartung war deshalb auf das höchste gespannt, und, wie ich gleich bemerken will, sie ist nicht getäuscht, sondern noch weit übertroffen worden, denn wie F. D. Morice in seiner Schilderung unserer Reise (in „The Entomologist's Monthly Magazine") richtig bemerkt, brachte uns jeder Tag bei Jericho neue Wunder. — Von Jerusalem nach Jericho

führt eine fahrbare Straße; sie geht östlich um den Ölberg herum über Bethanien. Letzterer Ort, einst der Lieblingsaufenthalt Jesu, ist ein ausgezeichneter entomologischer Fleck, wie überhaupt der ganze Ölberg, namentlich die blumigen Ostabhänge. Gleich hinter Bethanien fällt die Straße steil ab; man bedenke, daß Jericho volle 1000 Meter tiefer liegt als Jerusalem. Der Weg führt durch eine fast ganz vegetationslose Einöde, einzige Haltestelle Mitte Weges ist der Chan Hadrur mit Brunnen, der von russischen Pilgern umlagert war. Wir benutzten den kurzen Aufenthalt, um eine Menge interessanter Insekten einzufangen; ich selbst schoß verschiedene seltene Steinschmätzerarten. Hinter dem Chan Hadrur wieder einförmiger Weg, nur zuweilen ein Durchblick auf den blauen Spiegel des ganz nahe erscheinenden Toten Meeres; links von der Straße beginnt eine tiefe Schlucht, das Wadi el Kelt. Endlich ist der Rand des steil abfallenden Gebirges erreicht, und großartig und einzig in seiner Art ist das Bild der weiten Landschaft, das sich jetzt aufthut. Vor uns, viel tiefer als wir sind, sehen wir die breite Ebene, darin oasenartig Jericho, umgeben von graugrüner Vegetation, von der die schwarzen Cypressen abstechen, dahinter als dunkler Streifen zeigt sich der Jordan, drüben im Osten, in violetten Duft gehüllt, erheben sich die Berge von Moab, ein für den Naturforscher noch fast unbekanntes Land, links ragt der Dschebel Karantel, der Berg der Versuchung Christi, nach Süden leuchtet der weite Spiegel des Toten Meeres. Das heutige Jericho liegt nicht auf der Stelle des alten; es hat vier kleine Hotels, die übrigen Gebäude sind, mit Ausnahme des russischen Hospizes, erbärmliche Hütten. Wir nahmen unser Quartier im Jordanhotel. Was dem Besucher von Jericho, auch dem Laien, zuerst auffällt, das ist die merkwürdige Pflanzenwelt. Im alten Testament heißt Jericho fast stets die Palmenstadt, heute steht keine einzige Palme mehr dort, heute könnte man Jericho die Dornenstadt nennen. Mindestens drei Viertel aller Pflanzenarten sind hier mit Stacheln und Dornen bedeckt. Der ganze Umkreis ist bewachsen mit *Paliurus aculeatus* L., besonders mit dem strauch- oder baumartigen Christusdorn (*Zizyphus spina-christi* L.), aus dessen dicht mit Stacheln bedeckten Zweigen der Tradition nach die Dornenkrone geflochten war. Die Bewohner benutzen diesen Strauch als Schutzwehr für ihre Gärten, sehr zu unserem Verdruß, denn es war uns unmöglich, bei unseren Insektenjagden über derartige Gartenzäune zu klettern, und bei meinen Vogeljagden habe ich diesen Strauch hundertmal verwünscht, da er jedes rasche Vorwärtskommen verhinderte und ich manchen geschossenen Vogel mitten im Busch liegen lassen mußte. Verführerisch, ganz besonders für den Entomologen, sind die Gärten. Schon im April sind sie rot von blühenden Granatbäumen und Oleandern, die Banane entfaltet ihre Riesenblätter und reift in dem tropischen Klima ihre Früchte, allerlei blühende Unkräuter, darunter namentlich eine niedrige, weiße Dolde, bedecken den Boden und locken eine Menge Insekten, besonders Hymenopteren, darunter die herrlichsten Goldwespen, an. In Menge finden sich an wüsten Plätzen Centaureen, alle mit distelartigem Habitus und alle eine wahre Fundgrube für den Entomologen. Neben diesen bekannteren Formen finden sich aber ganz merkwürdige Gewächse, z. B. das strauchartige *Solanum sanctum* L. mit großen violetten Blüten und gelben Eierfrüchten. Ein blutrotes Schmarotzergewächs, der *Loranthus acaciae* Zucc., hängt von den *Zizyphus*-Büschen herunter, merkwürdige Gurkengewächse, wie: *Citrullus colocynthis* L. und *Ecballium elaterium* L., kriechen am Boden. Noch mehr Eigentümliches zeigen die leider schwer erreichbaren Wadis, d. h. Flußthäler, die in das Tote Meer münden. So finden sich, um nur ein Beispiel anzuführen, in dem Wadi Zuweirah an 160 Phanerogamen-Arten; davon sind nur 27 Kosmopoliten, die auch noch in Indien vorkommen, die übrigen gehören entweder der nubischen Flora an oder sind endogene Arten. — Was mich in Jericho ganz besonders fesselte, war die eigentümliche Vogelwelt. Wie sehr das Gebiet zur heißen Zone zu rechnen ist, beweist das Vorkommen der *Cinnyris osea* Bonap., einer Art der sonst nur in den Tropen der alten Welt lebenden, kolibriähnlichen Honigsauger. Gleich am zweiten Tage unseres Aufenthaltes gelang es mir, das reizende Vögelchen

zu erlegen. Ein zweiter charakteristischer Vogel ist die *Argya squamiceps* Rüpp., ein Vertreter der afrikanischen Buschdrosseln. Sie ist bei Jericho gar nicht selten, lebt aber versteckt im Gebüsch. Der auffallende *Amydrus Tristrami* Sclater findet sich mehr in den Schluchten am Toten Meer und beim Kloster Marsaba. An den dicht mit Pappeln (*Populus euphratica* Oliv.) und Weiden (*Salix safsaf* Forsk.) bewachsenen Ufern des Wadi el Kelt treibt sich eine Menge Graufischer (*Ceryle rudis* L.) herum, mehr am Jordan eine zweite Eisvogelart, der prachtvolle, zur indischen Avifauna gehörende *Halcyon smyrnensis* L.; über dem Bache schwärmen Hunderte der prächtigen Bienenfresser und im Gebüsch singen die Bulbuls oder Jordannachtigallen (*Pycnonotus xanthopygus* Hempr.) und der außerordentlich häufige *Agrobates familiaris* Men. Zahlreiche Raubvögel bewohnen die ganze Gegend und eine Unmenge Wassergeflügel belebt die sumpfigen Jordanufer. — Auch die zahlreichen Reptilien haben viele afrikanische und indische Repräsentanten; von Schlangen erwähne ich z. B. die große, sonst in Indien heimische *Daboia xanthina* Gray, die bis zum See Genezareth hinaufgeht. — Was nun die Insekten betrifft, die uns hier am meisten angehen, so hatten wir, wie ich schon angedeutet habe, bei Jericho eine überreiche Ausbeute. Mir sind leider viele schöne Sachen zu Grunde gegangen, namentlich Minutien, weil es mir an Zeit gebrach, die Masse zu bewältigen und genügend zu konservieren. Ich gebe am Schluß, um nur einen Einblick in den Reichtum der Gegend zu gewähren, eine Liste seltener und neuer Hymenopteren und Coleopteren. Die Liste der letzteren ist zusammengestellt von dem besten Kenner der syrischen Käferfauna und einem der besten Coleopterologen überhaupt, Herrn Maurice Pic, der selbst Teilnehmer an der Gesellschaftsreise war. Ich habe sehr bedauert, daß wir unter uns keinen Lepidopterologen hatten. Jericho selbst scheint mehr an Mikros reich zu sein, Großschmetterlinge flogen in Menge in den blumigen Thälern zwischen Bethlehem und Marsaba. Ganz auffallende Sachen aus Palästina sah ich in der reichen Lepidopteren-Sammlung des Herrn J. Paulus, Sekretär am deutschen Konsulat in Jerusalem; die meisten stammten aus der Umgebung des Toten Meeres. Von Dipteren fanden sich namentlich aus den Unterfamilien der Bombyliden und Asiliden ganz auffallende und große Arten; ein Verzeichnis wird mein verehrter Freund Herr v. Röder veröffentlichen. Massenhaft waren die Orthopteren vorhanden, trotzdem die Jahreszeit noch viel zu früh für die meisten Arten war. Die nordafrikanische Wanderheuschrecke, *Schistocerca peregrina* Ol., trat verheerend auf, der Nordrand des Toten Meeres war von einem fußhohen Wall toter Heuschrecken umgeben. Die Tiere zogen von Ost nach West, vierzehn Tage später fanden wir sie massenhaft bei Jaffa. — Aus allem habe ich ersehen, daß sich in der Jordanniederung, ganz besonders bei Jericho und der weiteren Umgebung des Toten Meeres, zumal bei längerem Aufenthalt, noch eine Menge seltener und neuer Arten auffinden läßt. Freilich kann man weitere Touren nicht allein und nicht ohne Eskorte machen.

So ist der Fluch, den einst Josua über Jericho aussprach, nur zum Teil in Erfüllung gegangen. Verschwunden ist zwar die alte Stadt, verschwunden sind die Prachtbauten, die einst Herodes der Große hinschuf; heute ist die Stätte des alten Jericho eine Wildnis, aber diese Wildnis ist ein Eldorado für den Naturforscher, es ist ein Stück Tropenland, das den Wendekreisen entrückt und von Europa aus in kaum einer Woche Zeit zu erreichen ist. Es giebt Augenblicke im Leben, zumal im Leben eines Naturforschers und Sammlers, die man nie vergißt. Zu diesen Erinnerungen rechne ich, als wir unsere erste Exkursion in die verwilderten Gärten von Jericho machten und als ich die erste Nectarinie von einem *Zizyphus*-Busch herunterschoß und den kleinen Wundervogel in der Hand hielt. — Nächstes Frühjahr gedenke ich abermals eine Gesellschaftsreise, specieli für Entomologen, nach dem Orient zu veranstalten. Der Aufenthalt in Jericho wird dann mindestens vierzehn Tage dauern, und um die Jordaneinsenkung auch weiter oben kennen zu lernen, wird der Erforschung der entomologisch noch ganz unbekannten Umgebung des Sees Genezareth einige Zeit gewidmet werden; bei dieser Gelegenheit

ist dann auch ein Aufenthalt auf dem pflanzen- und insektenreichen Karmel vorgesehen.

Hymenopteren:

Xylocopa aestuans L. und *hottentotta* Smith; *Ceratina bispinosa* Handl., *parvula* Smith, *mandibularis* Friese *n. sp.* und *laevifrons* Morice; *Eriades fasciatus* Friese *n. sp.; Anthidium spiniventre* Friese *n. sp.* und *rufomaculatum* Friese *n. sp.; Stelis denticulata* Friese *n. sp.* und *bidentata* Friese *n. sp.; Andrena Moricei* Friese *n. sp., rufotibialis* Friese *n. sp.* und *speciosa* Friese *n. sp.; Prosopis Spinolae* Friese *n. sp.* und *albofasciata* Friese *n. sp.; Paradioxys pannonica* Mocs.; *Ammobates latitarsis* Friese *n. sp., syriacus* Friese *n. sp.* und *rostratus* Friese *n. sp.; Nomada Moricei* Friese *n. sp., Eumenes n. sp., Pterochilus n. sp., Masaris vespiformis* F.; *Celonites hieronticus* Schmiedekn. *n. sp.; Odynerus egregius* H.-Sch., *Blanchardianus* Sauss., *minutus* F., *variegatus* F., *reniformis* Gmel. und eine Reihe neuer Arten; *Stizus cyanescens* Rad.; *Gorytes Rogenhoferi* Handl.; *Apterogyna Pici* André *n. sp.; Monomorium gracillimum* Sm.; *Parnopes Schmiedeknechti* Mocs. *n. sp.; Notozus viridiventris* Ab.; *Philoctetes caudatus* Ab.; *Holopyga punctatissima* Dahlb.; *Hedychridium femoratum* Dahlb.; *Chrysis Kohli* Mocs., *uniformis* Dahlb., *angustifrons* Ab., *varicornis* Spin., *pustulosa* Ab., *Theresae* Buyss. *n. sp., mysta* Buyss. *n. sp., elegans* Lep., *electa* Walk., *mutabilis* Ab., *rufitarsis* Brullé, *palliditarsis* Spin., *misella* Buyss. *n. sp., facialis* Buyss., *Octavii* Buyss., *joppensis* Buyss. *n. sp., barbata* Buyss. *n. sp., appendiculata* Buyss. *n. sp.* u. a.; *Euchroeus Doursi* Buyss.

Mein Specialgebiet, die Ichneumoniden, Braconiden u. s. w., habe ich noch nicht Zeit gehabt durchzuarbeiten.

Coleopteren:

Cicindela melancholica F., *Blechrus Schmiedeknechti* Pic *n. sp., Lebia lepida* Brullé, *Dromius vagepictus* Fairm., *Coscinia Semelenderi* Chaud., *Apotomus rufithorax* Pecc., *Eriotomus palaestinus* La Brul., *Peryphus jordanensis* La Brul., *Platyprosopus hieronticus* Reiche, *Enoptostomus judaeorum* Reitt., *Bryaxis gigas* Baudi, *Euconnus (Nepochus) jordanensis* Pic *n. sp., Nargus notaticollis* Baudi, *Elmis palaestinus* Pic *n. sp., Litargus coloratus* Rossi, *Attagenus robustus* Pic *n. sp., Telopes scalaris* Pic, *Anthrenus Simoni* Reitt., *Vibinia bisoctonotata* Muls., *Pentodon syriacus* Kr., *Ochodaeus inscutellaris* Pic *n. sp., Glaphyrus syriacus* Har. und *comosus* Har., *Anisoplia leucaspis* Cast., *Julodis syriaca* Ol. und *Rothi* Sturm, *Steraspis tamariscicola* Thoms., *Psiloptera composita* Klug, *Capnodis tenebricosa* Ol., *Anthaxia israelita* Ab., *Acmaeodera simulans* Ab., *quadrizonata* Ab., *suturalis* Cast., *cuprifera* Cast., *strumosa* Ab., *despecta* Baudi, *Sphenoptera paradoxa* Ab., *Galbella felicissima* Ab., *Heteroderes approximatus* Desbr., *Cardiophorus insignis* Desbr. und *nigricornis* Baudi, *Cephaloncus rhinoceros* Mars., *Calotroglops eburifer* Peyr., *Hypebaeus discifer* Ab. und *tripartitus* Mars., *Ebaeus flavobullatus* Mars., *Attalus eximius* Peyr., *Malachius flammeus* Ab., *Haplocnemus griseopubescens* Pic *n. sp., Micropilistus Lysholmi* Pic, *Tillus palaestinus* Pic *n. sp., Trichodes frater* Kr., *Lasioderma punctulata* Reitt., *Adelostoma palaestineum* Reitt., *Stenosis sulcata* Mill. und *comata* Reiche, *Dichillus cylindricus* Baudi, *Platynosum Paulinae* Muls., *Anemia palaestina* Pic *n. sp., Omophlus gracilipes* Kirsch, *Macrosiagon flabellata* F., *Mordellistena palaestina* Pic *n. sp., Larisia Chevrolati* Muls., *Mecynotarsus Lysholmi* Pic *n. sp., Formicomus ninus* Laf., *Leptaleus maximicollis* Pic, *Anthicus Moricei* Pic *n. sp., ornatus* Truq., *iscariotes* Laf., *Ochthenomus bivittatus* Truq., *Zonabris damascena* Reiche, *sanguinolenta* Ol., *marsabensis* Pic, *Coryna confluens* Reiche, *Lydus cerastes* Ab., *Probosca Letourneuxi* Pic, *Strophomorphus hispidus* Bohm., *Rhytirhinus Pici* Desbr. *n. sp., Lixus angurius* Bohm., *Lixus impar* Desbr. *n. sp., Larinus orientalis* Lap. und *obtusus* Gyll., *Smicronyx fulvipes* Reiche, *Aubeus Brulieri* Desbr., *Sibynia Reichei* Tourn. und *bipunctata* Kirsch, *Gymnetron vittipenne* Mars., *sapiens* Faust, *sanctum* Desbr. und *palaestinum* Pic *n. sp., Nanophyes palaestinus* Pic *n. sp., Baridius janthinus* Bohm., *Bruchus leucophaeus* All., *Clytanthus damascenus* Chevr., *Cryptocephalus sinaita* Suff., *Stylosomus x-signum* Pic *n. sp., Chrysomela chalcites* Geom., *morio* Fald., *Prasocuris suturella* Reiche. *Monolepta lepida* Reiche, *Epitrix judaea* All., *Hermeophaga ruficollis* Luc.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Nüsslin, Prof. O.: **Zur Biologie der Schizoneuriden-Gattung *Mindarus* Koch.** 5 fig. In: „Biol. Centralbl.", Bd. XX, p. 479—485.

Das Winterei der Blattlaus - Gattung *Mindarus* hat zehn Monate zu überdauern, bedarf also besonderer Schutzmittel. Seine braune, lederartige Schale erscheint mit einer Schicht von Wachsfäden bedeckt, deren silberig weiße Farbe eine vorzügliche Schutzfärbung an den jungen Tannentrieben verleiht. Die Organe zur Wachsabscheidung bilden sich kurz vor der dritten Häutung an zwei seitlichen auf der Ventralfläche des 5. und 6. Segments gelegenen Stellen durch Vergrößerung der Hypodermiszellen, die nach der dritten Häutung als unregelmäßig rundliche Drüsenfelder aus hochcylindrischen Zellen hervortreten und in ihrer Mitte von einem der dorso-ventralen Muskeln durchbohrt werden. Die gegenseitig scharf abgesetzten einzelligen Drüsen zeigen einen dichteren homogenen Wandbeleg, welcher den Kern meist an der Basis umschließt. Die dicke und dunkle Cuticula ist von äußerst feinen Poren durchsetzt, durch welche die Wachsmasse gleichsam hindurchgepreßt wird; jeder Zelle entspricht ein Wachsfaden, und zwar dem Umfang ihres peripherischen Wandbeleges. Jeder Wachsfaden enthält eine peripherische, dichtere Mantelschicht aus einzelnen Fäden, deren freie, etwas verdickte Enden einen leichten Ringwulst am Ende des Gesamtfadens erzeugen, der 0,05 mm lang und 0,0006 mm dick ist. Nachdem das ♀ eines seiner 4—9 Eier abgelegt hat, reibt es seine wie Pilzrasen aussehenden Drüsenfelder an ihm, so daß die abgebrochenen Fäden an der klebrigen äußersten Schicht hängen bleiben; hierdurch werden die Drüsenfelder bald mehr und mehr abgerieben. Daß jene Wachsbedeckung dem Schutze des Eies dient, bestätigt die Beobachtung, daß die ♀ anderenfalls ihre Eier in Spalten und Löchern verstecken.

Mit dem Aufbrechen der Knospen Ende IV. bis Anfang V. durchschneidet der Embryo mittels des harten, gezähnelten Chitinbogens in der Mediane des Kopfendes (lokale Verdickung einer ursprünglich sehr zarten Cuticula) durch dorso-ventrale Nickbewegungen die Schale. Darauf durchbricht er die ihn umgebende Cuticula am vorderen Ende des Chitinbogens und erhebt sich allmählich unter fortgesetzten Nickbewegungen aus der Cuticula heraus, ohne daß die Gliedmaßen hieran teilnehmen, welche fest angeschlossen sind. Die inneren Organe folgen den äußeren Nickbewegungen in Auf- und Abwärtsbewegungen; unter Atembewegungen und Luftaufnahme verfärben sich die anfangs blaßgelblichen Pigmente in tiefere blaugrüne Töne.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Fiori, A.: **Dimorfismo Maschile in alcune specie del Gen. Bythinus.** 1 tab. In: „Atti Soc. Natural. Matemat. Modena", S. IV, Vol. 1, p. 97—100.

Die Bestimmung von 40 am 29. und 30. VI. auf dem M. Grappa der Voralpen Venetiens gesammelten *Bythinus* weist 1 ♂ ♀ *longulus* Kies nach; von den übrigen 13 ♂ gehören 11 zweifelsohne dem *B. Brusinae* Reitt. an. Das eine der beiden anderen ♂ ist seinen Sexual-Charakteren nach *Stussineri* Reitt., zeigt aber sonst weder in dem Habitus noch der Struktur, abgesehen von einer leichten Verschiedenheit in der Ausbildung des 4. und 6. Antennengliedes, irgend welche Unterschiede von *B. Brusinae* Reitt. Da überdies die ♀ beider nicht unterscheidbar sind, erscheint hiernach *Stussineri* als *ab.* ♂ *Brusinae*, nicht als eigene Art. Ähnlich wird auch *B. pedator* Reitt. mit *etruscus* Reitt. als *ab.* ♂ und *B. Porsenna* Reitt. mit *heteromorphus* Fiori als *ab. nov.* ♂ zu vereinigen sein, deren ♀ einander bezüglich ebenfalls völlig gleichen. Das andere ♂ ist dem *B. Lagari* Halb. identisch, obwohl es im ganzen *Brusinae* ähnelt, von dessen ♀ dasjenige des ersteren, mit dem es dasselbe Vorkommen teilt, möglicherweise nicht zu unterscheiden ist. Die der Bildung von Antennen und Beinen entnommenen ♂-Charaktere des Genus *Bythinus* erscheinen daher inkonstant.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kleffner, W.: **Die Varietäten von *Cicindela campestris* L. in dem von Dr. Fr. Westhoff näher bezeichneten Gebiete.** 3 p. In: „28. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wiss. Kunst", Münster i. W., '00.

Unter den 9 genannten *var.* Westfalens beschreibt der Verfasser als *nov. var. Westhoffi* (wie die Grundform, aber die sechs Flecken dunkelbräunlich, meist nur schwach angedeutet, kupferfarbig) *3-maculata* (2., 5. und 6. Fleck fehlen), *2-maculata* (3., 4., 5. und 6. Fleck fehlen).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe Sude).

Knotek, Prof. Joh.: **Zweiter Beitrag zur Biologie einiger Borkenkäfer aus dem Occupationsgebiete und den angrenzenden Ländern.** 6 fig., 20 p. In: „Österr. Vierteljahrsschr. f. Forstw.", '99, III/IV.

Mit den während '97—'99 neu entdeckten 10 Arten: *Dendroctonus micans* Kugl., *Carphoborus pini* Eschh., *Xylechinus pilosus* Ratzb., *Crypturgus numidicus* Ferrari, *Cryphalus saltuarius* Wse., *Tomicus Vorontzowi* Jac., *spinidens* Reitt., *Mannsfeldi* Wachtl, *Pityophthorus Henscheli* Seitner, *Pityogenes pilidens* Reitt. sind vom Verfasser 74 Borkenkäfer in Bosnien und der Herzegowina nachgewiesen. Er liefert des weiteren beachtenswerte biologische Daten über 12 Arten, von denen jene über die Eiablage von *Hylastes palliatus* Gyll. besonders genannt seien.

Seine Brutgänge erscheinen bekanntlich als kurze, 4—5½ cm lange, mehr oder minder gerade Längsgänge von gedrungener Form mit dem den meisten *Hylastes*-Arten eigentümlichen Stiefelhaken, deren Ränder unregelmäßig, bald eingeschnürt, bald buchtig erweitert verlaufen. Nach des Verfassers Beobachtungen gehört *palliatus* zu jenen Formen, welche ihre Eier auf zweifache, oft in einem Brutgange vereinte Weise an den Seitenrändern der Muttergänge unterbringen: 1. Für jedes Ei wird ein besonderes Grübchen angefertigt; die Larven fressen jede für sich einen oft vielfach geschlungenen Gang, der die Nachbargänge kreuzt. 2. Das ♀ nagt die erwähnten Ausbuchtungen als gemeinschaftliche Eierkammer, in welcher es die Eier bis zu fünf Stück in einer Reihe eng aneinander legt und die Kammer gegen den Brutgang mit einem Wurmmehlstreifen verstopft. Nur ausnahmsweise finden sich hinter der Eierreihe ein oder zwei einzelne Eier in einer etwas breiteren, flachen Ausbuchtung mit zum Brutgang parallelen Rändern; der Brutgang hinterläßt daher auf dem Splint und in der Rinde eine tiefere Furche. So entstehen obige Ausbuchtungen der Muttergänge. Die aus den Eiern der Eierkammern entwickelten Larven fressen zunächst so eng nebeneinander, daß die einzelnen Gänge nicht zu trennen und als Rindenfamiliengang aufzufassen sind. Bei genügendem Raum jedoch frißt jede Larve für sich, in beiden Fällen aber stets im Bast- und Rindenkörper. Nach Abschälen der Rinde zeigen sich am Splint nur die schwach markierten Längsgänge und tief ausgenagten Puppenwiegen. *Palliatus* wurde an der Fichte, Weißkiefer und Panzerföhre gefunden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Walton, L. B.: **The Basal Segments of the Hexapod Leg.** 6 fig. In: „The American Naturalist", Vol. 34, p. 267—274.

Nach einer historischen Skizze der Ansichten anderer Autoren erhält der Verfasser als wertvolles Ergebnis seiner Untersuchungen an Insekten der verschiedensten Ordnungen, daß die Coxa bei den *Hexapoda* und *Chilopoda* aus zwei mehr oder minder verschmolzenen Segmenten, coxa genuina und Meron, zusammengesetzt ist. Das Antecoxalstück entsteht aus der Chitinisierung der Coxa und Sternum verbindenden Membran. Das Trochantinum verdankt wahrscheinlich einem seitlichen Teil derselben Membran seinen Ursprung. Der Trochanter stellt ein getrenntes Segment des Beines dar. Meron und coxa genuina mit den entsprechenden Basalteilen Epimeron und Episternum weisen auf eine Verschmelzung zweier primärer Metameren der *Hexapoda* und *Chilopoda* hin, bei denen die vordere Metamere das funktionelle, die hintere das rudimentäre Bein trägt. Unter den ursprünglichen Hexapoden lassen die Neuropteren die am meisten verallgemeinerte Bildung der Entwickelung der Coxa erkennen, während die Thysanuren und Orthopteren einen hohen Grad der Specialisierung zeigen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude.)

Fall, H. C.: **Revision of the Lathridiidae of Boreal America.** 3 tab. In: „Trans-Amer. Entom. Soc.", XXVI., p. 101—190.

Eine wertvolle Ergänzung der '97 in der „Revue d'Entomologie" veröffentlichten M. J. Belon'schen Lathridiiden-Bearbeitung, welche wegen des mangelnden Materials die nordamerikanische Fauna nur wenig berücksichtigen konnte. Die 2,5 mm kaum übersteigende Größe und das monotone Aussehen der Formen, die mit dem Handel vollzogene außerordentliche Verbreitung vieler Arten und deswegen erforderliche genauere Kenntnis der exotischen Formen, wie auch die ungenügenden Beschreibungen älterer Autoren machen das Studium dieser Familie besonders schwierig. Das Prüfungsmaterial erscheint, dank der Unterstützung hervorragender Coleopterologen und Museen, sehr gediegen. Der Diagnose der Familie folgt die Durchführung der Bestimmungstabellen zu den 4 Tribus, ihren 13 Genera und den 108 Species, von denen 36 *nov. spec.* sind. Die mit der Camera lucida gewonnenen 73 Umrißskizzen auf den Tafeln erleichtern in ihrer treffenden Wiedergabe die Charakterisierung. Von europäischen Arten werden genannt: *Holoparamecus singularis* Beck.: *Lathridius lardarius* Degeer; *Coninomus constrictus* Gyll.; *Enicmus hirtus* Gyll., *consimilis* Mann.; *Cartodere ruficollis* Marsh., *costulata* Reitt., *filiformis* Gyll., *argus* Reitt., *filum* Aubé, *elegans* Aubé, *Adistemia watsoni* Woll.; *Corticaria pubescens* Gyll., *elongata* Gyll.; *Melanophthalma gibbosa* Herbst, *similata* Gyll.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Handlirsch, A.: **Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten.** In: „Ann. d. k. k. naturhist. Hofmus.", Bd. XV, Heft 2, '00, p. 127—141. Taf. VII.

Verfasser faßt das wenige, was bisher über Tonerzeugung und tonerzeugende Apparate bei Hemipteren veröffentlicht wurde, zusammen, beschreibt die vorkommenden Apparate und giebt zum erstenmal davon vorzügliche Abbildungen. Es sind namentlich drei Familiengruppen, in denen solche Apparate sich finden.

Allen untersuchten und wahrscheinlich überhaupt allen *Redewiidae* gemeinsam, ist eine Längsrinne des Prosternum, welche dicht mit sehr feinen Querleisten besetzt ist. Auf dieser Fläche reibt das Tier mittels der eigentümlich konstruierten, mit jederseits drei Wärzchen besetzten Spitze der Rüsselscheide durch Heben und Senken des Kopfes und erzeugt dadurch ein zirpendes Geräusch. Das Organ kommt beiden Geschlechtern zu und findet sich auch bei den *Phymatidae*, nicht aber bei den *Henicocephalidae* und *Nabidae*.

Bei der als *Tetyraria* Stål abgegrenzten Untergruppe der *Pentatomidae* findet sich ein anderer Apparat. Derselbe liegt auf der Ventralfläche des Abdomens symmetrisch zu beiden Seiten der Mittellinie auf dem fünften und sechsten Segment, zuweilen auf das vierte oder siebente übergreifend als etwa elliptische Flecke, welche eine sehr feine Rillung zeigen. Diese Reibfläche wird gerieben durch Wärzchen, die auf der oberen Fläche der Hintertibien stehen und nur den Tetyrarien zukommen. Bei der nahe verwandten *Odontotarsaria* fehlen diese Wärzchen, und ein an derselben Stelle wie dort die gerillten Flecke liegendes Organ weist einen ganz anderen Bau auf, die in ihm eher einen Duft- oder Tastapparat vermuten lassen. Die Flecke liegen nämlich vertieft, tragen anscheinend durchbohrte Papillen und Sinneshaare. Diese Organe treten nur beim ♂ auf, während die beschriebenen gerillten Flecke bei den *Tetyraria* wiederum beiden Geschlechtern gemeinsam sind. Deshalb ist Verfasser auch der Meinung, daß diese Tonapparate mit dem Geschlechtsleben nicht in Beziehung stehen, sondern daß die Töne lediglich abschreckend wirken sollen.

Gar zwei verschiedene Tonerzeugungsapparate besitzen einige Arten der Gattung *Corisa*, und hier handelt es sich wohl ziemlich sicher um Organe, die dem ♂ zur Anlockung des ♀ dienen, denn sie kommen nur dem ♂ zu. Bei allen Corisen finden sich an den Seiten der Rüsselscheide mehrere Querrippen. An diesen reiben nun die ♂ mit ihrer „Pala", d. h. mit dem einzigen, eigentümlich entwickelten Tarsenglied ihrer Vorderbeine, das zu diesem Zwecke eine oder mehrere charakteristisch angeordnete Reihen von Chitinzäpfchen trägt, die ganz genau die Form haben, wie diejenigen an der Schrillleiste der Heuschrecke *Stenobothrus pratorum* Fieb. Das zweite Organ, das nur einem Teil der Arten, sowie den zwei daraufhin untersuchten Arten der Gattung *Sigara* zukommt, liegt auf der Dorsalfläche des Hinterleibs und zeigt einen ganz besonders zierlichen Bau. Es stellt eine Fläche mit Rillen und Leisten dar, welche letzteren aber besetzt sind mit dicht stehenden langen schmalen Chitinzähnen. Diese „Striegel" wird durch seitliche Bewegungen unter dem scharfkantigen Rand des Vorderflügels der betreffenden Seite gerieben.

P. Speiser (Königsberg i. Pr.).

Verhoeff, C. W.: **Ein beachtenswerter Feind der Blutlaus.** In: „Berlin. Ent. Zeitschr.", 45. Bd., '00, p. 180—182.

Bisher war nur wenig davon bekannt geworden, daß auch unsere insektenvertilgenden Kerbtiere sich an der Bekämpfung der Blutlaus beteiligen. Verfasser, der übrigens mit Fr. Müller (vgl. Ref. in der *„I. Z. f. E."*, 5. Bd., 1900, p. 14) den mechanischen Vertilgungsmethoden vor den chemischen Mitteln wenigstens für kleinere Obstgärten den Vorzug giebt, beobachtete, daß die Larven der bekannten *Chrysopa vulgaris* Schneid. sehr gerne über die Blutlaus-Kolonien herfallen und unter denselben sehr gründlich aufräumen. Da Verfasser die Larven dieses Tierchens besonders häufig auch auf *Tanacetum vulgare* gefunden hat, empfiehlt er die Anpflanzung dieser Pflanze in gefährdeten Obstgärten. Neben den *Chrysopa*-Larven beobachtete er noch Coccineliden, und zwar Larven und Imagines von *Coccinella* und *Halysia*, Syrphidenlarven und verschiedene Phytocoriden.

P. Speiser (Königsberg i. Pr.).

Gouin, M. H.: **Notes sur quelques variétés nouvelles ou intéressantes de Lépidoptères du Département de la Gironde.** 2 tab., 6 p. In: „Act. Soc. Linn. Bordeaux", '00.

Der Verfasser beschreibt interessante Varietäten und Aberrationen von *Vanessa cardui* L., *Melitaea phoebe* S. V., *Nemeobius lucina* L. ♀, *Sarrothripa revayana* Tr., *Agrotis glareosa* Esp. *var. limbata* Gouin, *Tapinostola myodea?* Ramb., *Pseudopterna pruinata* Hufn. und *Gnophos obscurata* W. V., welche auf der in Dreifarbendruck kolorierten Tafel eine vorzügliche Wiedergabe erfahren. Die folgenden Fälle von Flügelform oder Zeichnungsasymmetrie, welche auf der anderen in Lichtdruck ausgeführten Tafel ausgezeichnet dargestellt sind, betreffen *Zyg. filipendulae*, *Euch. jacoboe*, *Call. dominula*, *Gnoph. quadra* ♀, *Cym. ocularis*, *Lup. matura* und *Mam. trifolii*.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Meijere, Dr. J. C. H. de: **Über die Larve von *Lonchoptera*.** Ein Beitrag zur Kenntnis der cyclorrhaphen Dipteren-Larven. 3 tab. In: „Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere", 14. Bd., V., p. 87—132.

Der eingehenden morphologischen und anatomischen, in den Abbildungen der Tafeln vorzüglich erläuterten Untersuchung der unter feuchtem Laube gefundenen, höchst interessanten *Lonchoptera lutea* Panz.-Larve läßt der Verfasser, nach sorgfältiger Darstellung der historischen Daten, eine ausführliche kritische Studie über ihre Stellung im System folgen, welche ergiebt, daß die *Lonchoptera* eine Zwischenform zwischen den orthorrhaphen und cyclorrhaphen Dipteren bildet. Doch zeigte sie eine größere Annäherung an letztere, so daß sie sich wohl als erste Familie derselben, von den übrigen Familien *(Cyclorrhapha atriata)* als *Cycl. anatria* getrennt, einreihen läßt.

Zum Schluß nennt der Verfasser die Ergebnisse seiner Untersuchungen über das recht verschiedenartige Öffnen des Puariums. Eine T förmige Spalte kommt nicht nur bei den Stratiomyiden, sondern auch bei *Lonchoptera* und *Phora* vor. Doch hat die Spalte nicht stets dieselbe Lage; ihr horizontaler Schenkel liegt bald im Mesothorax *(Strat.)*, bald im Metathorax *(Lonch.)* oder 1. Abdominalring *(Phora)*. Ebenso erstreckt sich der vertikale Schenkel verschieden weit nach hinten, bei mehreren Stratiomyiden bis in den 1., bei *Subula* in den 2., bei *Lonchoptera* in den Anfang des 3., bei *Phora* bis an das Ende desselben Abdominalringes. An gleicher Stelle findet sich dann in verschiedener Entwickelung ein hinterer horizontaler Schenkel. Ferner haben die zwei Deckel, welche für die Cyclorrhaphen charakteristisch sein sollen, auch nicht überall eine entsprechende Lage. Bei den meisten, vielleicht bei allen Eumyiden, entspringt die horizontale Bogennaht vorn allerdings vom Prothorax, bei mehreren Syrphiden wenigstens jedoch vom Metathorax. Der obere Deckel von *Eristalis, Syrphus* u. a., welcher sich über den Metathorax und die ersten drei Abdominalringe erstreckt, hat bei den Musciden kein Homologon. In sehr abweichender Weise öffnet sich das Puparium bei *Phora, Callomyia* und *Ateleneura;* bei letzterer lösen sich für das Auskriechen der Fliege am vorderen Pole fünf Stücke. Es giebt also jedenfalls nicht einfach zwei Oeffnungsarten; doch ist es weiteren Beobachtungen vorbehalten festzustellen, z. B. ob bei allen Syrphiden eine wesentlich gemeinsame Lage der Trennungslinien nachweisbar ist, wie es sich mit *Pipunculus, Platypera* u. a. verhält, und welcher Art das Verhältnis zwischen der Lage der Trennungslinien und der schwellbaren Teile am Kopfe der ausschlüpfenden Fliege erscheint.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Oudemans, Dr. J. Th.: **De Nederlandsche Insecten.** Afl. 15. s' Gravenhage, Mart. Nijhoff. '00.

Die letzte Lieferung des von 36 Steindrucktafeln und 427 Textfiguren begleiteten, 836 Seiten umfassenden ausgezeichneten Werkes, welches auf Grund einer gediegenen Litteratur-Kenntnis und reichen eigenen Erfahrung seines Verfassers in allgemeiner Charakterisierung und Einzeldarstellungen die systematisch-morphologischen, anatomisch-physiologischen und biologischen Verhältnisse der Insektenfauna der Niederlande kennzeichnet. Die treffenden Abbildungen stellen zum großen Teile Originale dar, die übrigen sind mit besonderer Sicherheit gewählt.

So stellen die Figuren 403—410, welche den Text der Schlupfwespen, der *Evaniidae, Ichneumonidae, Braconidae, Chalcididae* und *Proctotrupidae* begleiten, in Fig. 403 die merkwürdige Entwickelung von *Anomalon circumflexum* L. dar, deren junge Larve einen schwanzförmigen Anhang besitzt, welcher mit den Häutungen allmählich verschwindet. Fig. 404 bildet *Paniscus cephalotes* L. ab, deren glänzend schwarze Eier an die Raupe von *Harpyia vinula* L. abgelegt werden. Die Larven schlüpfen einen oder wenige Tage vor dem Verspinnen der Raupe, kriechen nur soweit aus der Eischale hervor, bis sie die Haut ihres Trägers erreichen, und durchbohren sie, um alsbald deren Lebenssäfte zu saugen. Die Raupe spinnt inzwischen einen normalen Kokon. Die zunächst mit dem Analende im Ei trotz der Häutungen haften bleibenden Larven wachsen schnell heran; nach 7—14 Tagen, wenn die Raupe tot ist, erscheinen sie als freie Ectoparasiten, die um so größer werden, je weniger an einem Wirtstiere sind. In Fig. 405 wird das typische Absprengen des Deckelstückes der von einem Ichneumon verlassenen *Deilephila* - Puppe, der „springende Kokon" von *Pudastica petiolaris* Th. (die bogenförmig gekrümmte, mit den Kiefern in der Kokonwand festgebissene Larve läßt plötzlich los, mit dem Kopf gegenschlagend) und ein *Ophion*-Kokon. Fig. 406 zeichnet 6 verschiedene Typen von Braconiden-Kokons, Fig. 407 einzelne Chalcidier. Die Fig. 408 giebt 3 Larvenstadien der hochinteressanten Platygaster wieder, deren jüngste Larvenform Arten des Crustaceen - Genus *Cyclops* ähnelt; später wird sie elliptisch, um sich weiterhin dem normalen Typus zu nähern. Auf Fig. 409 ist eine mit zahlreichen Proctotrupiden-Puppen behängte Käferlarve vorgeführt, auf Fig. 410 einige Proctotrupiden-Imagines. Das Werk darf eine ernste Schätzung über Hollands Grenzen hinaus erwarten!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Forel, Prof. A.: **Ébauche sur les moeurs des fourmis de l'Amérique du Nord.** 13 p. In: „Riv. Scienze Biolog." (Como), '00, III.

Eine Adresse des Verfassers an die belgische entomologische Gesellschaft über seine myrmekologische Reise in Nordamerika, auf welcher in Toronto (Canada), Worcester (Massachusetts), Morganton, Black Mountain und Faisons (letztere 3 in Nord-Carolina) Rast gemacht wurde!

Von ganz besonderem Interesse erscheint die Beobachtung, daß die Ameisen im nördlichen Amerika, bis auf seltene Ausnahmen, weder Kuppel-, noch Mauer-Bauten oder andere ausführen, während ihre Hügel in den Ebenen, Gehölzen, Lichtungen, Berggegenden Europas äußerst häufig sind. Trotzdem die Fauna der europäischen so nahe steht, daß sich eine große Anzahl ihrer Arten nur in oft kaum bemerkbaren Charakteren unterscheidet, leben die unsere *Lasius niger, alienus, flavus, Formica fusca, sanguinea* etc. vertretenden Formen in unterirdischen verborgenen Nestern, die sich mit einem kleinen Krater an der Erdoberfläche öffnen, oder unter Steinen; dieselbe Erscheinung von Kanada bis Nord-Carolina. *Formica exsectoides* ist die einzige Art des westlichen Nordamerika, welche regelmäßig große, hohe, kuppelförmige Nestbauten aufführt, die als Rarität betrachteten „Ant Hills", welche sich an der Basis und Peripherie in Löchern öffnen, also keine von den ♀ angelegte Wege wie bei unserer *rufa* besitzen. Außerdem bauen selten *Formica fusca v. subsericea* und *pallide fulva* kleine Hügel. Die Bauten unserer Ameisen dienen, nach früheren Darlegungen des Verfassers, zum Sammeln der Sonnenwärme für die Larven. Bei äußerst hoher Winterkälte sind aber die dortigen Sommer äußerst heiß. Es ist für die Ameisen jener Fauna der Dombau daher überflüssig; sie müssen sich vielmehr gegen diese extremen Temperaturen schützen, indem sie tief minieren oder sich im Schatten und unter pflanzlichem Abfall anbauen.

Auf eine andere interessante Thatsache machte zuerst Blochmann bezüglich des *Camponotus ligniperdus* Europas aufmerksam: die Ameisennester sind meist an nach Osten gerichteten Abhängen angelegt. So ist es auch in Amerika, und hier scheint die Erklärung einfach. Die Morgensonne weckt die Ameisen zur Arbeit, und nachmittags wird es doch heiß genug. Bei westlicher Lage würden sie dagegen die Morgenstunden versäumen, am Nachmittage unter der Hitze leiden und am Abend das Versäumte nicht wieder einholen können. Im übrigen gleicht die Nacht die Temperatur-Unterschiede der östlichen und westlichen Lage sehr schnell aus.

Die folgenden auf ein reiches Beobachtungs-Material gestützten einzelnen Parallelen der nordamerikanischen Ameisen-Fauna mit der unsrigen erscheinen sehr beachtenswert!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Calvert, P. P.: **Parallelisms in structure between certain genera of Odonata from the Old and the New Worlds.** In: „Proc. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia". '99, p. 245—253.

Karsch hatte seiner Zeit auf die Homologien in Bezug auf gewisse Strukturverhältnisse zwischen der afrikanischen Libellen-Gattung *Pseudomacromia* Kirby und der amerikanischen *Macrothemis* Hagen hingewiesen, und Verfasser hatte die vergleichende Untersuchung in einer früheren Arbeit auf eine größere Anzahl verwandter Gattungen ausgedehnt. Der hauptsächliche Vergleichungspunkt wurde in der Bewehrung der Mittel- und Hinterschenkel des ♂ und in der Form der Krallen gefunden. In vorliegender Arbeit weist Verfasser nun darauf hin, daß zwar ein Teil der morphologischen Charaktere den Formen der alten und denen der neuen Welt gemeinsam sind, daß andere aber wiederum durchweg abweichen, sowie darauf, daß aus der Übereinstimmung einiger Charaktere, von deren physiologischer Bedeutung man dazu noch gar nichts weiß, auf eine wirkliche Verwandtschaft noch nicht geschlossen zu werden braucht. Es können dieselben sich ebenso gut bei beiden Gruppen unabhängig voneinander entwickelt haben. Zum Entscheid dieser Frage ist aber noch viel mehr Material und genauere Untersuchung nötig.

P. Speiser (Königsberg i. Pr.)

Fleck, Dr. Eduard: **Die Macrolepidopteren Rumäniens.** 200 p. In: „Bull. Soc. Sciences Bucarest", Ann. IX, No. 1.

Die von großer Gewissenhaftigkeit und regem Fleiße zeugende Neubearbeitung der '95 von A. v. Caradja in der „Iris" publizierten Macrolepidopterenfauna Rumäniens umfaßt 163 *Rhopalocera*, 70 *Sphinges*, 161 *Bombyces*, 345 *Noctuae*, 298 *Geometrae*, also 1037 Arten ohne *var.* und *aberr.* Die Fauna ist ausgezeichnet durch das tiefe Hinabsteigen montaner Arten und die verhältnismäßig große Zahl derer, die, in den Nachbargebieten durchaus nicht selten, dort nur spontan erscheinen, namentlich Species der montanen Region.

Bemerkenswert erscheint die Fangvorrichtung des Verfassers unter einer elektrischen Bogenlampe oder bei Acetylenlicht. Der möglichst einfache Apparat besteht aus einem bleistiftstarken oder etwas schwächeren Eisendrahtringe von 50—60 cm Durchmesser. An diesen Ring wird ein

konischer Sack aus weißem, sehr lockeren und durchsichtigen Baumwollengewebe angenäht, der innen und außen am Rande mit einem etwa 15 cm breiten Streifen von ebensolchem, aber schwarzen Stoff so besäumt ist, daß nur der obere Rand am Ringe angenäht wird und der Streifen bis an den unteren Rand vom Konus absteht, um die Enthaarung des Thorax des darunter kriechenden Tieres zu vermeiden. Am Ringe sind drei kurze Drähte beweglich eingelenkt, mittels deren die Vorrichtung in kurzem Abstande unter die Lampe so eingehakt wird, daß man einen im Innern des Sackes sitzenden Schmetterling noch gerade bequem mit dem Fangglase abheben kann. Der Verfasser läßt den Sack die ganze Saison hindurch an der Bogenlampe hängen, senkt aber die Lampe mit der Fangvorrichtung so weit herab, daß er, aufrecht stehend, die Falter noch bequem in das Fangglas fallen lassen kann. Nur während der besten Fangzeit, Mitte VII. bis Mitte IX., hält die Fangzeit bis nach Mitternacht an. Namentlich bei manchen Spannern muß gelegentlich mit dem Fangnetze eingegriffen werden. Fast alle Nachtfalter, auch solche, die bei Tage fliegen, kommen an den Sack; nur wenige *(Catocala sp.)* fängt man häufiger am Köder. Auch bei ungünstigem Wetter kann man bei nur gelegentlichem Nachsehen gute Beute machen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dietze, Karl: **Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien.** 1 kol. Taf. In: „Iris", '00, p. 95—102.

Der Verfasser fand Ende VII. (1000 m Erderhebung) und Anfang VIII. (1500 m) an den Samen der die Felswände der Dolomiten Tyrols in dichten Rasen bewachsenden *Silene saxifraga* L. Eupithecien-Raupen, deren Imagines zwischen den Abbildungen der wahrscheinlich synonymen *carpophagata* Ramb. und *cassandrata* Mill. stehen und diesen halb verschollenen Arten wahrscheinlich identisch sind. Die vor der letzten Häutung seltsamerweise bis auf wenige grünlichgelbe, dreieckige Felder der Grundfarbe schwärzliche Raupe nimmt im letzten Stadium eine blaß citronengelbe Färbung mit *linariata*-ähnlichen zackigen, bläulichschwarzen Gürtelzeichnungen an, die aus der Unterbrechung und Fusion der doppellinigen Dorsale und Subdorsale wie der Neigung einer Verbreiterung zur Basale hin entstanden, in ihrer Ausdehnung äußerst variieren, bisweilen auch den ursprünglichen Längsstreifen weichen. Die Warzen und Querfalten des Körpers scheinen dieser Verstärkung der Zeichnung schwer zu überwindende Hindernisse zu bereiten. Der weiterhin charakterisierte Falter ruht mit weit ausgebreiteten Flügeln an dem hellen Dolomitgestein nach Acidalien-Art, so daß die Hinterflügel mit dem Innenrande aneinanderschließen.

Die Untersuchung der Type in der Sammlung des Lepidopteren-Vereins zu Frankfurt a. M. ermöglicht dem Verfasser ferner den Nachweis, daß *undata* Frr. = *scriptaria* H.-S. zu betrachten ist.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Oberbeck, H.: **Ein eigentümliches Vorkommen von *Dermestes vulpinus* F.** Nach einer brieflichen Mitteilung an E. Brenske, Potsdam. '00.

Vor einiger Zeit hatten die deutschen Solvay-Werke in Bernburg Salmiak nach New-York versandt; er war in innen mit braunem Packpapier ausgeschlagenen Fässern zu je 400 kg verpackt. Von New-York aus wurde diese Sendung seitens der Empfänger beanstandet, weil sich „Wanzen" in ihr befunden hätten. Die auf Ersuchen eingesandten Tiere erwiesen sich als *Dermestes vulpinus* F. Da für die Verpackung neu angefertigte Fässer benutzt waren, die Art auch bisher hier nicht beobachtet wurde, ist es wahrscheinlich, daß die Käfer während des Transportes auf dem Schiffe in die Fässer, welche ihrer Bestimmung nach nicht allzu dicht zu schließen haben, gelangt sind. Sehr merkwürdig erscheint die Zuneigung der *vulpinus* zum Salmiak; sie zeigten sich in der oberen Schicht der Fässer, 2—3 Zoll tief, und leben hier schon über 2 Monate. Die in einer mit Salmiak gefüllten, fest verschlossenen Flasche eingesandten Exemplare befanden sich im besten Wohlsein. Auch jetzt, wo sie sich in einer Schachtel aufhalten, die ihnen hinreichend Bewegungsfreiheit bietet, minieren sie mit Vorliebe in zusammengebackenen Stücken des Salmiakpulvers.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 44, V. — **9.** The Entomologist. Vol. 34, febr. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 1. - **14.** Entomologisk Tidskrift. '00, I—IV. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XIV. Jahrg., No. 21. — **18.** Insektenbörse. 18. Jahrg., No. 4. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia vegetale. An. VII, No. 12. — **40.** Tijdschrift over Plantenziekten. 6. Jahrg., afl. 5/6.

Nekrologe: Leech, John Henry †. **9**, p. 33. — Thomson, C. G. †. (af Sim. Bengtsson). **14**, p. 1.

Allgemeine Entomologie: Adlerz, Gottfr.: Biologiska meddelanden om rofsteklar. **14**, p. 161. — Anglas, J.: Sur l'histolyse et l'histogénèse des muscles des Hyménoptères pendant la métamorphose.

T. 1, p. 931. — Sur l'histogénèse des muscles imaginaux des Hyménoptères. T. 1, p. 947. — Note préliminaire sur les métamorphoses internes de la Guêpe et de l'Abeille. La lycocytose. T. 52, p. 94. — C. R. Soc. Biol. Paris. — Bacot, A. W.: Weismanism and Entomology. **13**, p. 44. — Fruhstorfer, H: Tagebuchblätter **18**, p. 26. — Joukl, .: Naturgetreue Pflanzen-Präparation zu biologischen Zwecken. **15**, p. 170. — Merrifield, Fred.: Experimental Entomology. **13**, p. 26. — Strand, Embr.: Entomologiske meddelelser. p. 30. — Entomologiske notiser. p. 271, **14**. — Terre, L.: Contribution à l'étude de l'histolyse et de l'hystogénèse du tissu musculaire chez l'Abeille. T. 1, p. 896. — Sur l'histolyse musculaire des Hyménoptères. T. 52, p. 91. — Sur l'histolyse du corps adipeux chez l'Abeille. T. 52, p. 160. C. R. Soc. Biol. Paris.

Angewandte Entomologie: Janscha, .: Die Bienenzucht. Hrsg. von Jos. Münzberg. 5. Aufl. Neu hrsgeg. u. mit Anmerkgn. versehen von Hugo Rufer u. F. J. Untergasser. 45 Abb., VIII., 101 p. Daffingen u. Holbruck, Selbstverl. d. Verf., '00 — Lampa, Sven: Löfskogsnunnan (Ocneria dispar L.). 1 tab. **14**, p. 17. — Ritzema-Bos, J.: De San Jose schildluis, en hed verbod van invoer in Europeesche landen, van gewassen en vruchten van Amerikaanschen oorsprong. **40**, p. 152. — Robert, D.: Les Abeilles. Enchiridion apicole, ou Manuel d'apiculture rationelle, comprenant les caractères physiologiques des Abeilles, le travail des abeilles et leur culture, avec almanach apicole, les appareils apicoles, la jurisprudence apicole. Grav., 352 p., Bordeaux, Gounouilhou. '00. — Sjöstedt, Yngve: Aspidiotus perniciosus, dess utvecklingsstadier och biologi. **14**, p. 121. — Wermelin, J. H., Aurivillius, Chr., och Ramstedt, G.: Berättelse om nunnehärjningen i Södermanland och Östergötland under år 1899 samt om åtgärderna för insektens bekämpande. **14**, p. 97.

Thysanura: Wahlgren, Einar: Über einige Collembola-Formen aus dem südwestlichen Patagonien. 1 tab. **14**, p. 265.

Orthoptera: Aurivillius, Chr.: Svensk Insektfauna. 2. Andra ordningen. Rätvingar. Orthoptera. **13**, p. 283. — Burr, Malc.: Review of the Progress on the Study of Orthoptera in the Nineteenth Century. **13**, p. 3.

Pseudo-Neuroptera: Aurivillius, Chr.: En för Sverige ny trollslända. **14**, p. 264. — Dale, C. W.: Notes on British Dragonflies. **9**, p. 53. — Kirby, W. F.: The progress of our knowledge of the Odonata during a century and a half. **13**, p. 7.

Hemiptera: Kirkaldy, G. W.: Further Notes on Sinhalese Rhynchota. p. 33. — Notes on some Rhynchota collected chiefly in China and Japan by Mr. T. B. Fletcher. p. 49, **9**.

Diptera: Aurivillius, Chr.: Anmärkningar rörande några svenska Anthomyider. **14**, p. 255. — Jacobs, J.-Ch.: Diptères de Belgique. **2**, p. 192. — Verrall, G. H.: Dipterology of the Nineteenth Century. **13**, p. 11.

Coleoptera: Beare, T. H.: The Literature of British Coleoptera for the past Century. **13**, p. 47. — Donisthorpe, Hor.: Evolution of our knowledge of Myrmecophilous Coleoptera. **13**, p. 51. — Helenius, A. G.: För Finland nya Coleoptera. **14**, p. 152. — Krauß, H.: Die Cliden in neuer Bearbeitung. **15**, p. 169. — Olivier, Ern.: Contribution à l'étude de la faune entomologique de Sumatra. (Lampyrides.) **2**, p. 284.

Lepidoptera: Allen, J. E. R.: Oporabia autumnata at Home. **9**, p. 43. — Bastelberger, J.: Über Zonosoma lenigiaria Fuchs und ihre Beziehung zu albiocellaria Hb. Jahrb Nass. Ver. f. Naturk., 53. Jhg., p. 203. — Chapman, T. A.: Sidelights on the Lepidopterological Work of the Nineteenth Century. **13**, p. 31. — Dognin, Paul: Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. **2**, p. 213. — Dupuy, G.: Question: Zygaena hippocrepidis et fausta aberr. Feuille jeun. Natural., 31, Ann., p. 28. — Dyar, Harr. G.: A century of larval descriptions. **13**, p 37. — Fletcher, T. B.: Evening Flight of Butterflies. **9**, p. 54. — Fowler, J. Hy.: Caradrina ambigua in Hampshire. **9**, p. 45. — Frohawk, F. W.: The oldest existing Moth. **9**, p. 42. — Gauckler, H.: Lepidopterologische Ergebnisse des Jahres 1900 für einige Gegenden des Großherzogtums Baden. **18**, p. 27. — Grote, A. Radcl.: The Century and the Lepidopterist. **13**, p. 41. — Prout, L. B.: The Lepidopterological Books of the Nineteenth Century. **13**, p. 20. — Quail, A.: Marginal Wing Bristles in Lepidoptera. **9**, p. 47. — Smith, John B.: Contributions toward a Monograph of the North American Noctuidae. Revision of the Species of Xylina Ochs. 5 tab. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 27, p. 1. — Tait, Rob.: Forcing Agrotis Ashworthii. **9**, p. 40. — Walsingham, Lord .: Asiatic Tortricidae. (cont.) Ann. of Nat. Hist., Vol. 6, p. 401.

Hymenoptera: Anglas, J.: Observations sur les métamorphoses internes de la guêpe et de l'abeille. fig. (124 p.) Lille, impr. Danel. — Ashmead, W. H.: Classification of the Ichneumon flies, or the superfamily Ichneumonidae. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 23, p. 1. — Berg, Carl: Apuntes sobre dos especies del genero Odynerus de la Tierra del Fuego. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 237. — Bloomfield, E. N.: Notes on Phytophagous Hymenoptera, 1900—1900. **13**, p. 18. — Buysson, R. du: Sur quelques Osmies de Tunisie. 1 tab. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 666. — Cameron, P.: Description of new Genera and Species of Hymenoptera. Ann. of Nat. Hist., Vol. 6, p. 410. — Emery, C.: Revisione del genere Diacamma Mayr. N. S. Vol. 1, p. 147. — Nuovi studi sul genere Eciton. N. S. Vol. 4, p. 80. Rendic. R. Accad. Sc. Istit. Bologna. — Escherich, K.: Über Ameisengäste und Ameisenstaat. Vhdlgn. Naturwiss. Ver. Karlsruhe, 13. Bd., p. 137. — Evans, W.: Bombus soroensis Fab. in Lanarkshire. Ann. of Nat. Hist., '00, p. 252. — Friese, H.: Hymenoptera von Madagaskar. Apidae, Fossores und Chrysididae. (Voeltzkow: „Wiss. Ergebn.-Reise Madag.", 2. Bd., II.) Vhdlgn. Senckenb. Naturf. Ges., 26. Bd, p. 255. — Handlirsch, Ant.: Stizus Schmiedeknechti n. sp., eine neue Grabwespe. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 449. — Höppner, H.: Nordwestdeutsche Schmarotzerbienen. Aus d. Heim. für d. Heim., '99, p. 59. — Johnson, W. F.: A Braconid parasiticon Anobium domesticum (Spathius exarator). The Irish Naturalist, Vol. 9, p. 270. — Kieffer, J. J.: Étude sur les Evaniidae. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 68, p. 813. — Kriechbaumer, Jos.: Über Ichneumon hiemalis Cresson. Forschungsreise d. Herz. d. Abruzzen nach d. Eliasberge, von Fil. de Filippi, übers. von G. Locelle. p. 236. — Lagerheim, G.: Über Lasius fuliginosus (Latr.) und seine Pilzzucht. p. 17. — Zur Frage der Schutzmittel der Pflanzen gegen Raupenfraß. p. 209, **14**. — Mayr, Gust.: Drei neue Formiciden aus Kamerun, gesammelt von Herrn Prof. Dr. Reinhold Buchholz. **14**, p. 273. — Morice, F. D.: The Century's work among the Aculeate Hymenoptera. p. 12. — The Century's work among the Chrysidae. p. 14, **13**. — Morley, Cl.: Evolution of our knowledge of the Ichneumonidae during the Nineteenth Century. **13**, p. 15. — Nordenström, H.: Några bidrag till kännedomen om svenska Hymenopterers geografiska utbredning. **14**, p. 201. — Peckham, G. W. and E. G.: Instinct or Reason. (Sphex.) Americ. Natural, Vol. 34, p. 817. — Schenk, H: Über die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im bayerischen Wald. Ber. Senckenbg. Naturf. Ges., '00, p. CIV.

Berichtigung: S. 35, Sp. 1, von unten Z. 14 lies *Lucilia* statt *Cucilia*; S. 37, Sp. 1, von unten Z. 17: *Limenitis* statt *Cimenitis*; S. 37, Sp. 2, von unten Z. 6 zu streichen: und; Z. 4: und kann: statt die, Z. 3 zu streichen: können.

Für die Redaktion: Udo Lehmann Neudamm.

Czapek, Dr. F.: **Reizbewegungen bei Tieren und Pflanzen.** Centralbl. Physiol., Bd. XIII, p. 209—211.
Duurloo, H. P.: **Nye danske Sommerfugle (Lepidoptera).** I. 4 p. Ent. Medd., 2. B., 6. H.
Eckstein, Dr. K.: **Der Kampf zwischen Mensch und Tier.** 31 fig., 128 p. Leipzig, B. G. Teubner. '00.
Galli-Valerio, Dr. Bruno: **Sur les Puces „d'Arvicola nivalis."** Arch. Parasitol. (Paris), '00, p. 96—101.
Heyne, Alex.: **Die exotischen Käfer in Wort und Bild.** 9. Lfg. Leipzig, Ernst Heyne. '00.
Hoffer, Dr. Ed.: **Die Hummeln Steiermarks.** Lebensgeschichte und Beschreibung derselben. I. 1 tab., lith., 2 tab. chromol., 92 p. Graz. '82.
Jacobson, G.: **Ueber den äusseren Bau flügelloser Käfer.** 1 tab., 17 p. An. Mus. Zool. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg, '99.
Kusnezow, Nich.: **On protective coloration and attitude of Libythea celtis Esp.** 1 tab., 8 p. Soc. Entom. Ross., t. XXXV, nov.
Entomologischer Verein Fauna zu Leipzig: **Die Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes.** 3. Aufl. Leipzig, Selbstverl. '00.
Lombroso, G.: **Il polimorfismo degli insetti sociali e degli uomini.** 6 p. Riv. Sc. Biol. (Como). Vol. II.
Montandon, Dr. A. L.: **Sur les Insectes nuisibles en Roumanie.** 11 p. Bull. Soc. Sc. (Bucarest). An. IX. No. 2 et 3. (2 Ex.)
Olivier, Ern.: **Les Hemipteres de l'Allier.** Rev. Scient. Bourbonnais. '99. p. 250—281.
Osborn, Herb., and **Ball,** Elm. D.: **Studies of North American Jassoidea.** 6 tab. Proc. Davenport Ac. Nat Sc., Vol. VII, p. 45—100.
Pelper, Dr. Er.: **Fliegenlarven als gelegentliche Parasiten des Menschen.** 76 p. Berlin, Louis Marcus. '00.
Poret, C. O. von: Nya bidrag till Skandinaviska Halföns Myriopodologi. 66 p. Entom. Tidskr., 89.
Redikorzow, Wlad.: **Untersuchungen über den Bau der Ocellen der Insekten.** 2 Taf., 6 fig., 46 p. Leipzig. W. Engelmann. '00.
Redtenbacher, Dr. Jos.: **Die Dermatopteren und Orthopteren (Ohrwürmer und Geradflügler) von Österreich-Ungarn und Deutschland.** 1 Taf. Wien, C. Gerold's Sohn. '00.
Rörig, Dr.: **Ein neues Verfahren zur Bekämpfung des Schwammspinners.** Fig. Arb. Biol. Abt. Land- und Forstwirtsch., Bd. 1. H., p. 255—280. Berlin, P. Parey. '00.
Roettgen, C.: **Beitrag zur Käferfauna der Rheinprovinz.** ?. p. 178—195.
Schilling, Frhr. von: Eine streichende Wollschildlaus, vielfache Blutlausgenossin. 11 Abb. Prakt. Ratg. Obst- und Gartenbau (Frankfurt a. O., No. 3—5. '01.
Strobl, Dr. Gabr.: **Steirische Hemipteren.** Naturw. Ver. Steiermark (Graz). '00, p. 171—224.
Uexküll, J. **v.: Über die Stellung der vergleichenden Physiologie zur Hypothese von der Tierseele.** Biol. Centralbl., Bd. XX, p. 497—502.
Wasmann, E.: **Neue Dorylidengäste aus dem neotropischen und dem äthiopischen Faunengebiete.** 2 Taf., 75 p. Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere, Bd. 14. III.
Wickham, H. F.: **The Habits of American Cicindelidae.** Proc. Davenport, Ac. Nat. Sc., Vol. VII, p. 206—228.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Coleopteren-Bestimmungstabellen (Ed. Reitter's). Weise: **„Coccinellen"** zu kaufen gesucht. [362
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

„Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie", Jahrgänge '58 u. '79 zu kaufen gesucht. [352
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Coleopteren. Ein hiesiger Coleopterologe wünscht je 2 Expl. der hochseltenen Höhlenkäfer **Anophthalmus budae** und **Drimeotus chyzeri** zu verkaufen. Reflektanten wollen sich an mich wenden. [366
L. v. Aigner-Abafi, Budapest VIII, Röckstrasse 32.

Coleopteren. Mir fehlende europäische und exotische **Saperda-Arten, Aphodien** und **Orthophagen** suche ich zu erwerben. Im Tausch gebe ich Käfer aus **Japan, Bengalen, Natal.** [379
von Schönfeldt, Oberst a. D., Eisenach, Marienhöhe 28.

Hemiptera, Heteroptera aller Erdteile, **Insekten** aller Ordnungen aus Rumänien zu sehr mäßigen Preisen. [372
A. L. Montandon, Filarete, Bukarest, Rumänien.

Gegen bar gesucht:

25—50 **präpar. Larven** von **Lophyrus pini** (Kiefernblattwespe),
10 **Stück Insekten,** gespannt oder ruhend, von **Pryganaea varia** (Köcherfliege),
6 **Paar Falter,** gespannt, rein, von **Cnethocampa pinivora** (Kiefernprozessionssp.). [370
Jul. Arntz, Elberfeld, Harmoniestr. 9.

Entomologische Litteratur und Reisebeschreibungen tausche ich stets gegen seltenere europäische und exotische Insekten Ia. Qual. ein. [321
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Suche Heteroceren

von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
358] **Henry Engel,** Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Ernst Heyne,

Leipzig, Hospitalstraße 2, sucht im Tausch:
Biol. Material aller Insektenordnungen, besonders Schädlinge.
Schultiere in all. Entwickelungsstufen.
Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen.
Ferner: Je 50—100 Pier. daplidice, Thecla pruni, Pol. rutilus, Lyc. arion, Van. c-album, antiopa, Arg. lathonia, Deil. livornica, Psil. monacha, Las. pini. [376

Insektenkasten, Schränke und Utensilien

fertigt anerkannt billig und gut
Jul. Arntz, [361
Elberfeld, Harmoniestr. 9.
Preisliste gratis und franko!

Gesucht ein **gebrauchter Spektralapparat** oder ein **Spektroskop.**
C. E. E. Lorenz, Wandsbek-Hamburg, Königstr. 33. [364

Zur Einleitung späterer
Tausch-Geschäfte
in
Schmetterlingen
und deren Zuchtmaterial
sende Interessenten **Liste** hier vorkommender Arten. Die aus meinen ausgedehnten Zuchten sich ergebenden Fliegen etc. werde ich Reflektanten gegen Portoerstattung oder gegen einige Falter reservieren. Auf Wunsch übernehme auch das **Einsammeln** von Mikrolepidopteren und allen anderen Insekten, namentlich aus der Gifhorner Heide, und gebe diese gegen exotische Schmetterlinge ab. Alles wird mit Fang- etc. Daten versehen. [380
H. Kohlenberg, Braunschweig,
Sidonienstraße 2.

Suche für meine Buch- und Naturalienhandlung für sofort od. später einen erfahrenen [377
Präparator und Expedient.
Gute coleopterologische Kenntnisse und gute Handschrift Bedingung, auch franz. und engl. Kenntnisse erwünscht. **Ernst Heyne,** **Leipzig,** Hospitalstr. 2.

Suche persönlichen Verkehr mit **jüngerem, strebsamem Entomologen.** Zweck ist Meinungsaustausch sowie ganz besonders grössere, gemeinschaftl. Touren in die Mittel- und Süddeutschen Gebirge. Näheres brieflich!
Rich. Zang, Darmstadt,
367] Kasinostr. 25.

Grosses Lager von europäischen und exotischen

Käfern und Schmetterlingen

m. **hohem Bar-Rabatt. Listen** jeder Abteilung werden **gratis** und **franko** versandt.

Ferner steht Preisliste über mein reichhaltiges Lager von **paläarktischen Vogeleiern** in **zuverlässigen Gelegen** frei zur Verfügung. [359

A. Kricheldorff,
Berlin S. 42, Oranienstr. 135.

Nachstehende **südeuropäische Käfer** sind zu den beigesetzten, in Pfennigen berechneten Preisen in Anzahl abzugeben: [378

Cic. v. sobrina 15, Car. emarginatus v. Generoso 20, catenulatus v. angustior 20, lombardus 60, depressus 15, Latreillei 20, concolor 10, Hoppei 20, transsylvanicus 20, Percus corsicus 25, Molops edura 15, Necrophorus corsicus 20, Cetonia affinis 5, Laena Reitteri 10, Otiorrh. obsidianus 4, armadillo 3, fortis 6, egregius 4, v. chlorophanus 4, prainosus 3, pulverulentus 3, perdix 2, illyricus 4, cardiniger 8, obsitus 4, sensitivus 3, plumipes 3, Doreadion arenarium 3, v. abruptum 4, Agapanthia cynarae 4.

A. Grunack, Berlin SW.,
Blücherstraße 7.

Käfer u. Schmetterlinge

von meinen Ausbeuten aus Anatolien, Armenien, Spanien und den Alpen in schönen, frischen, sicher bestimmten Exemplaren gebe ich zu äußerst billigen Preisen ab. Es bietet sich den Herren Sammlern Gelegenheit, auf die billigste Weise ihre Sammlungen zu komplettieren. Am zweckmäßigsten sind hierfür die sehr beliebten **Centurien** (100 anatol., armenische oder spanische **Käfer** in 30—40 Arten), genau bestimmt, tadellos rein und schön präpariert, von 10 Mk. an pro Centurie, bei selteneren Arten 20 Mk. pro Centurie. — Bei jeder Centurie werden wieder andere Arten beigegeben. — Genaue Fundortsangaben. [360

Max Korb, Entomologe,
München, Akademiestraße 23.

Original-Ausbeuten.

Schmetterlinge, Käfer und Insekten

von **Bipindi,** Plantation Kamerun. **Merida,** Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341

Auswahlsendungen:
Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,
50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.

A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Preisliste

über **Insektensammlungen** aller Art gratis und franko. [255

Martin Brauner, Zabrze O./S.

Europäische und exotische * *

* * Coleopteren.

Original-Ausbeuten.

Aus **Nord-Afrika** sind **neue Sendungen** eingetroffen u. stehen hieraus **Auswahlsendungen** ohne Kaufzwang [371

mit 75% Rabatt

bereitwilligst zur Verfügung.
Zusammenstellung grösserer, wissenschaftlich geordn. Sammlungen billigst.
Viele Anerkennungen von bekannten Gelehrten u. Autoren.

Determination europ. Caraben und Cicindelen gratis.

Ankauf, Verkauf und Tausch.

H. Schulz,
Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstr. 40.

Felix Guglielmi,

rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),

bietet

Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden

aus **Corsica**

zu außergewöhnlich bill. Preisen an.

Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [373

Gegen bar abzugeben:

E. Hofmann: „Grossschmetterlinge 1894", geb. 17 Mk.
Standfuß: „Handbuch 1896", geb 10 Mk.
Eimer: „Entstehung der Arten", 1. Teil 1888 / 2. „ 1897 } brosch. 18 Mk.
Sehr gut erhalten, resp. wie neu.

374] **M. Busch,**
Dettenheim, P. Grötzhard, Bayern.

Entomologisches Jahrbuch, Kalender für alle Insekten-Sammler für das Jahr 1901. 10. Jahrgang.
Herausgeber:
Dir. Dr. Oscar Krancher, Leipzig.
Elegant gebunden. Preis Mk. 1,60.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt von der Verlagsbuchhandlung [375
Frankenstein & Wagner, Leipzig.

Zeitschrift für systematische [365

Hymenopterologie u. Dipterologie,

herausgegeben von Fr. W. Konow in Teschendorf bei Stargard i. Meckl.
Erscheint 6mal jährlich.
(Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.)
Preis des Jahrganges 10 Mk.
Zu beziehen vom Herausgeber.

Preisliste No. 2

der [365

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Billigste Preise!

Coleopteren-Liste

von [322

Jürgen Schröder, Kossau per Plön, Holstein.

Billigste Preise!

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 5. **Neudamm, den 1. März 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Reh, Dr. L.: Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse etc. (Fortsetzung) 65
Rupertsberger, Math.: *Sisyphus Schäfferi* L., der Pillendreher. (Coleopt.) 69
Meunier, Fernand: Über die Syrphiden des Bernsteins. 70
Aigner-Abafi, L. v.: Zur Biologie der Agrotiden 72

Litteratur-Referate.

Ballion, Dr. P.: La mort chez les animaux. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 74
Duurloo, H. P.: Nye danske Sommerfugle *(Lepidoptera).* Von Wilhelm Neuburger (Berlin) 74
Lécaillon, A.; Sur les rapports de la larve et de la nymphe du cousin *(Culex pipiens* L.) avec le milieu ambiant. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 75
Berg, Prof. Carlos: Sobre los enemigos pequenos de la langosta peregrina Schistocerca paranensis Burm. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 75
Jacobson, G.: Über den äußeren Bau flügelloser Käfer. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 75
Boas, Prof. Dr. J. E. V.: Über einen Fall von Brutpflege bei einem Bockkäfer. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 76
Wattenwyl, K. Brunner von: Die Färbung der Insekten. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 76
Sharp, D.: XIII. Insecta. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 76
Strobl, Prof. Gabriel: Steirische Hemipteren. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 76
Kellog, Vernon L.: A List of the Biting Lice (Mallophaga) taken from Birds and Mammals of North America. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 77
Needham, James G.: Directions for collecting and rearing Dragon Flies, Stone Flies and May Flies. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 77
Régimbart, Dr. M.: Révision des Dytiscidae de la région indo-sino-malaise. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 77
Ormerod, El. A.: Flies injurious to stock etc. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . 78
Dittrich, Prof. P., und Pax, Prof. Ferd.: Herbarium cecidiologicum. Von Ew. H. Rübsaamen (Berlin) 78
Reh, Dr. L.: Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Diaspinen gegen äußere Einflüsse. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 79
Escherich, Dr. K.: Über die Bildung der Keimblätter bei den Insekten. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 79

Litteratur-Berichte.

Nekrologe, Allgemeine Entomologie: Seite 79. — Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera: Seite 80. — Hymenoptera: Seite 80.

Drei Zuschriften der letzten Wochen geben uns Veranlassung, in breiterer Ausführung als bisher die Ziele zu entwickeln, welche für den Inhalt der „*A. Z. f. E.*“ maßgebend sind!

Die Formenwelt der Natur erscheint als das Produkt immanenter, vitaler Eigenschaften und äußerer Faktoren. Es ist das große Verdienst der letzten Jahrzehnte, die Erkenntnis dieser Beziehungen angebahnt zu haben. Den Reflex jener erfolgreichen Forschungen spiegelt die heutige Systematik, welche sich aus den alten Fesseln durchzuringen sucht, zu einer naturgemäßen Einordnung der Formen. Die systematischen Studien bilden die historische und notwendige Grundlage; wer aber jetzt noch unter wissenschaftlicher Entomologie allein die systematische verstehen kann, ist um ein volles Jahrzehnt zurückgeblieben. Unsere „*A. Z. f. E.*“ ist anerkannt als diejenige entomologische Zeitschrift, welche über die Fortschritte in der allgemeinen Entomologie am gründlichsten und allseitigsten unterrichtet!

Die Stellung der „*A. Z. f. E.*“ zu dem Insektensammeln? Wir zögern nicht, zu behaupten, daß jedes planlose Sammeln von Insekten zu bedauern ist der unnütz getöteten Geschöpfe wegen; wenn man nur am Sammeln und an soldatisch aufrangierten, buntfarbigen Objekten seine Freude haben will, möge man die harmlosere Spielerei des Briefmarkensportes treiben und die Lebewesen leben lassen. Jede Sammlung aber, die nach systematisch-faunistischen, biologischen oder anderen bestimmten Gesichtspunkten gewonnen ist, besitzt bleibenden wissenschaftlichen Wert. Niemand wird verkennen wollen, welche Förderung der Wissenschaft aus dieser Art des Sammelns bereits erwachsen ist und hoffentlich noch erblühen wird. Daher gilt auch unsere besondere Aufmerksamkeit der Anregung dieser Kreise, und wir haben die feste Überzeugung, daß die „*A. Z. f. E.*“ einem ernsten Studium auch hier die rechte Bahn weist.

Als unsere Aufgabe betrachten wir es, in den Original-Mitteilungen Untersuchungen aus den verschiedensten entomologischen Gebieten der Nichtsystematik zu veröffentlichen, welche in neuen Ergebnissen eine Förderung der Wissenschaft bedeuten, in den Referaten einen möglichst vollständigen Überblick über der allgemeinen Beachtung werte Arbeiten anderen Erscheinungsortes zu geben, in den Berichten die Gesamtheit der entomologischen Publikationen nachzuweisen. In wie weit wir uns diesen Zielen genähert haben, dürfen wir der Beurteilung der Leser der „*A. Z. f. E.*“ zu entscheiden überlassen.

Die Redaktion der „A. Z. f. E.“

Zu Mitgliedern unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen:

Königl. pomologisches Institut, Proskau.
Otto Seifert, Apotheker, New-York City, U. S. Amerika.
Heinrich Storch, Bremen, Landwehrstr.
Emil Viergebitzky, Gutsbesitzer, Kiew, Rußl

Die Schriftleitung der „A. E. G.“
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Andres, Angelo: La misurazione razionale degli organismi col metods dei millesimi somatici e millisomi. 1 tab., 32 p. Redic. R. Ist. Lomb. sc. lett., S. II, Vol. XXXIII.
Böhm, A., und A. **Oppel:** Taschenbuch der mikroskopischen Technik. 4. Aufl. 240 p. R. Oldenbourg. München. '00.
Bölsche, W.: Liebesleben in der Natur. I u. II. 402 u. 394 p. Eugen Diederichs, Leipzig. '00.
Brancsik, C.: Aliquot Coleoptera nova Russiae asiaticae. 1 tab. Soc. Hist. Nat. Trencsén, '99, p. 97—134.
Cattaneo, G.: Che cosa si deve intendere per „credita dei caratteri acquisity.“ 11 p. Riv. Sc. Biolog., Vol. II, No. 4/5.
Colliamarini, G.: Biologia animale. 85 fig., 426 p. Ulrico Hoepli, Milano. '00.
Eckstein, Karl: Zur Biologie des Kiefernspanners. 4 p. Allg. Forst- u. Jagd-Ztg., '01, Jan.
— Beiträge zur Nahrungsmittellehre der Vögel. (Forts.) Aus d. Walde, '01, p. 13 u. 14.
Felt, Ephr. Port.: On certain Grass-Eating Insects. 14 tab. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat., Entom. Div. Bull. 64, p. 47—102.
Fenizia, C.: Storia della evoluzione. 399 p. Ulrico Hoepli, Milano. '00.
Fühling, Joh.: Die Tiere in der deutschen Volksmedizin alter und neuer Zeit. 355 p. Polytechn. Buchhdlg., Mittweida. '00.
Hoffer, Ed.: Die Hummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben. II. 3 chromolith Taf., 98 p. Leuschner-Lubensky, Graz. '83.
Kellicott, D. S.: Catalogue of the Odonata of Ohio. I—IV. Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist., '95, p. 195-216, '96, p. 105-114; '97, p. 66-71.
— An Odonate Nymph from a Thermal Spring. 2 fig. Ib., '97, p. 63—65.
Knower, H. Mc. Eld.: The Embryology of a Termite. 4 tab., 58 p. Journ. Morphology (Boston), Vol. XVI
Meijere, J. C. H. de: Über die Prothoracalstigmen der Dipterenpuppen. Zool. Anz., Bd. XXIII, p. 676—678.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse und Insekten-Metamorphose.

Von Dr. L. **Reh**, Hamburg. (Fortsetzung aus No. 4.)

Die nächst zu beantwortende Frage ist nun, **welche Form wir als die eigentliche typische Schildlaus-Form anzusehen haben.** Nach Nitsche (14, 1240) „bestimmen bei den Schildläusen die Weibchen allein den Habitus der Art", eine Ausdrucksweise, die nicht ganz klar ist, daher wir sie nicht weiter erörtern wollen. Alle anderen Autoren halten das **Männchen für die typische, voll entwickelte Schildlaus-Form, das Weibchen für rückgebildet.** Ich glaube, daß wir uns ohne weiteres dieser Ansicht anschließen können, wenigstens soweit sie die Männchen betrifft, daher wir diese zuerst zu behandeln hätten.

Vorher aber haben wir uns darüber klar zu werden, welche Arten von Verwandlung wir zu unterscheiden und wie wir sie zu benennen bezw. definieren haben. Die gebräuchlichste Einteilung ist die in „vollkommene Verwandlung" oder „Holometabolie" (heteromorphe Insekten) und in „unvollkommene Verwandlung" oder „Hemimetabolie" (homomorphe Insekten). Bei der Definition scheitern wir gleich am Sinne der Worte. Was heißt „vollkommen" und was „unvollkommen"? Gewöhnlich versteht man darunter etwa dasselbe wie „fertig" und „unfertig", im Sinne der Verwandlung der Tiere aber etwa „wesentlich" und „unwesentlich". Daß diese Zweideutigkeit, die natürlich auch den Worten „holo" und „hemi" anhaftet, thatsächlich Unklarheiten schafft, werden wir später bei der Betrachtung der weiblichen Schildläuse sehen. Dazu kommt noch, daß manche Autoren wenigstens die Ausdrücke „unvollkommene" Verwandlung und „Hemimetabolie" wieder in engerem Sinne gebrauchen, indem sie unter ihnen nur die Verwandlung der Pseudoneuropteren begreifen und das, was man gewöhnlich mit ihnen bezeichnet, die Verwandlung der echten Geradflügler, „allmähliche Verwandlung" nennen (16.506—507). Es scheint mir also mindestens nicht unnötig, den Versuch zu machen, neue Namen zu schaffen.

Bei der sogenannten unvollkommenen Verwandlung sind die Umänderungen von den ersten Jugendstadien bis zum Endstadium vorwiegend äußere, fast geradlinig gerichtete und ohne die Gestalt wesentlich zu beeinflussen. Man könnte sie daher Ektometabolie, direkte Verwandlung oder homomorphe*) Metamorphose nennen.

Bei der sogenannten vollkommenen Verwandlung sind die inneren Umänderungen wichtiger als die äußeren; das Endstadium wird gewissermaßen erst auf Umwegen und unter bedeutenden Gestaltsveränderungen erreicht. Man könnte sie daher Endometabolie, indirekte Verwandlung oder heteromorphe*) Metamorphose nennen.

Obwohl es eigentlich unnötig erscheint, will ich doch nicht verfehlen, ausdrücklich zu betonen, daß ich grundlegende Unterschiede zwischen beiden Verwandlungsweisen nicht anerkenne. Beide sind verschiedene Abstufungen einer und derselben Entwickelungsart, die wir eben Verwandlung nennen und die wieder unmerklich in die anderen Entwickelungsarten übergeht. Daß wir jene Unterscheidung machen, geschieht nur, wie überhaupt in der Biologie, aus mehr äußerlichen Gründen, um die Naturgeschehnisse übersichtlicher gruppieren zu können.

Die zoologischen und entomologischen Autoren, die ich zwecks Definiton der

*) Ich möchte die Ausdrücke homomorph und heteromorph den von Graber (10.452,454) gebrauchten: homotypisch und heterotypisch trotz ihres Pleonasmus mit Metamorphose vorziehen, weil man ja auch die ganzen betreffenden Insektengruppen homomorphe und heteromorphe nennt.

beiden Verwandlungsarten zu Rate zog, etwa zwanzig an der Zahl, wichen in ihren Deutungen derselben nicht unwesentlich voneinander ab. Da diese Abweichungen zum größten Teile mit der verschiedenen Auffassung der Begriffe: Larve, Puppe und Nymphe zusammenhängen, müssen wir uns erst wieder über diese klar werden.

Mit Larve bezeichnet man in der übrigen Zoologie (ausschließlich der Entomologie) meistens ein solches Jugendstadium eines Tieres, das sich in seiner äußeren und inneren Organisation sehr weit von der der elterlichen Tiere entfernt, oft so weit, daß man ohne Kenntnis der einzelnen weiteren Entwickelungsstadien die Zugehörigkeit zu letzterem nicht festzustellen vermag. Die Larven leben in der Regel auch unter anderen Verhältnissen als die ausgebildeten Tiere (24. I. 73). Typische Larven sind also z. B. die der Seesterne, Krebse und Froschlurche.

Es ist klar, daß diese Definition am meisten der sprachlichen Bedeutung des Wortes „Larve" entspricht.

Ihr entsprechen aber keineswegs die Deutungen, die man in der Entomologie diesem Worte giebt. Man kann fast sagen, daß es hier in jeder erdenkbaren Weise benutzt wird. Ich muß mich darauf beschränken, nur einige Beispiele anzuführen.

Am häufigsten dürfte man unter Larve das junge, eben erst ausgekrochene Insekt verstehen, ganz einerlei, ob oder wie es sich von dem erwachsenen unterscheidet. Es gilt also gleicherweise für die Jungen sämtlicher Insekten. So finde ich das Wort angewandt bei Hertwig (11.420), Korschelt und Heider (15.847), Lang (16.506), Lubbock (23.16), Nitsche (14.91), E. Taschenberg (35. I. 2).

Die nächst häufige Anwendung dürfte die sein, die das Wort auf die Jungen der heteromorphen Insekten beschränkt; sie entspricht am meisten der oben gegebenen zoologischen Erklärung. Bestimmt ausgesprochen finde ich diese Beschränkung allerdings nur bei Carpenter (4.103), Comstock (7.40) und Sharp (31.157); sie ist aber in der Praxis weit verbreitet.

Eine 3. Definition bezeichnet als Larven alle die Stadien der Insekten, die noch wachsen: Nitsche (14.98), Smith (34.48), E. Taschenberg (36.22).

Welche Verwirrung im Gebrauche des Wortes Larve herrscht, ergiebt sich aus den Definitionen Ecksteins, der übrigens hiermit keineswegs allein steht. Er definiert (9.362) zuerst die Insektenlarve ähnlich, wie ich oben die allgemeine zoologische Definition der Larve überhaupt angegeben habe und womit das Wort auf die Jungen der endometabolen Insekten beschränkt wäre. Wenn er auch hinzufügt, daß die Larve in den seltensten Fällen ganz dem Muttertiere gleicht, berührt es doch eigentümlich, wenn er nachher als „echte Larven" die der Heuschrecken und Werren anführt.

Auch mit dem Gebrauche des Wortes Nymphe steht es nicht besser. Die alten Zoologen, noch bis in die Mitte unseres Jahrhunderts (Leuckart, v. Siebold, E. Taschenberg u. s. w.), gebrauchten es als völlig gleichbedeutend mit Puppe im Sinne der Schmetterlingspuppe. Es ist das auch unzweifelhaft die richtige sprachliche Bedeutung des Wortes. Aber in der neueren Zeit hat sich allmählich der Gebrauch herausgebildet, das Wort Nymphe auf Jugend-Stadien von homomorphen Insekten zu beschränken. Doch lassen sich auch hier wieder zwei deutliche Verschiedenheiten feststellen.

Die deutschen Autoren: (Claus (5.571), Korschelt u. Heider (15.849), Ludwig (28.5.13), Nitsche (14.1172) bezeichnen, wie auch meist in der Praxis üblich, als Nymphe nur vorletzte Stadien, in denen die Flügelscheiden schon deutlich erkennbar sind. Die englischen und amerikanischen Autoren: Carpenter (4.103), Comstock (7.35), Sharp (31.157), Smith (34.49) bezeichnen alle Jugendstadien der betr. Insekten als Nymphe.

Der Gebrauch des Wortes Puppe wird in neuerer Zeit fast ausschließlich auf das Ruhestadium der endometabolen Insekten beschränkt.

Die eigentlichen Schildlaus-Forscher: Berlese, Howard, Lichtenstein, Fr. Löw, Schmidt, Signoret, Witlaczil geben in ihren betreffenden Arbeiten keine Erklärungen, wie sie die Worte Larve, Nymphe, Puppe gebrauchen, daher ich sie hier übergehen kann.

Es liegt uns nun ob, den Versuch zu machen, endgiltige Definition für die strittigen Begriffe zu geben.

Das Einfachste und Nächstliegende wäre ja, die Worte Larve und Nymphe nur in ihren oben auseinandergesetzten sprachlich richtigen Bedeutungen anzuwenden; doch glaube ich kaum, daß damit den Entomologen gedient wäre. Sie hätten dann zwei Worte für einen Begriff (Puppe, Nymphe); dagegen fehlte eine Bezeichnung für die Entwickelungsstadien der homomorphen Insekten. Und wendet man auch für diese das Wort Larve an, so begreift man unter diesem einen Ausdrucke wieder recht verschiedene Dinge. Ich glaube, es dürfte also das Einfachste sein, jene neuere Trennung in den Bedeutungen von Nymphe und Puppe anzunehmen, letzteren Namen auf das Ruhestadium der endometabolen Insekten zu beschränken, ersteren auf alle Jugendstadien der ektometabolen Insekten auszudehnen; denn wenn man, wie die deutschen Autoren, nur die letzten Stadien bezw. das letzte Stadium der letzteren Nymphe nennen will, legt man diesen Stadien eine Bedeutung bei, die ihnen keineswegs zukommt. Man stellt sie dadurch dem Puppenstadium der endometabolen Insekten gleich, wozu jede Berechtigung fehlt. Und die Ausbildung der Flügel, auf die von den deutschen Autoren so viel Wert gelegt wird, ist doch eine so allmähliche, daß ein wirklicher Beginn des Nymphenstadiums nicht festzustellen wäre.

Wollen wir nun versuchen, die strittigen Begriffe schärfer zu fassen, so hapert es, wie überall in der Biologie, wo wir einen solchen Versuch machen. Wir finden eben überall Übergänge, nirgends scharfe Grenzen oder Unterschiede. Nur einige Beispiele hierfür:

Als erstes Kriterium für die Larve sieht man gewöhnlich an, daß sie von dem Eltern-Insekt in ihrer Organisation so wesentlich abweicht, daß man beider Zusammengehörigkeit nicht so ohne weiteres erkennen kann. Ich glaube, daß jeder Unbefangene demgemäß wenigstens die ersten Jugendstadien der Libellen Larven nennen würde. — Große Bedeutung wird ferner vielfach auf den Besitz provisorischer (adaptiver) Larvenorgane gelegt. Aber solche finden wir bei den Jugendstadien der Pseudoneuropteren (Maske der Libellen-„Larven", Tracheenkiemen der Eintagsfliegen-„Larven"). Dieselbe Gruppe giebt ferner gute Beispiele der Verschiedenheit in der Lebensweise zwischen jungen und vollkommenen Insekten. — Will man Larvenstadium das des Wachstums nennen, so sind die Jungen aller Insekten Larven.

Da die Deutung biologischer Begriffe sich weniger aus diesen selbst als aus ihren Beziehungen zu einander ergiebt, halte ich es für zweckmässiger, nun zuerst Definitionen der postembryonalen Entwickelungs-Arten zu versuchen.

Ametabole Entwickelung: Aus dem Ei schlüpft das junge Insekt, das unter mehreren Häutungen allmählich heranwächst.

Direkte Verwandlung, Ektometabolie, homomorphe Metamorphose: Aus dem Ei schlüpft eine dem betreffenden Art-Typus ähnliche Nymphe, die sich unter mehreren Häutungen, ständigem Wachstume und überwiegend äußeren Veränderungen allmählich zum erwachsenen Insekt verwandelt. Die inneren Vorgänge bestehen fast nur im Auswachsen.

Indirekte Verwandlung, Endometabolie, heteromorphe Metamorphose: Aus dem Ei schlüpft eine dem betr. Art-Typus durchaus unähnliche Larve (Made, Raupe, Afterraupe), die unter mehreren Häutungen zu einer gewissen Grösse heranwächst, um sich dann mehr oder minder plötzlich in eine ganz anders gestaltete, ruhende, d. h. der willkürlichen Nahrungsaufnahme entbehrende Puppe zu verwandeln. In dieser vollziehen sich nun ganz bedeutende innere Umwandlungen (Histolyse), bis dann wieder scheinbar plötzlich aus ihr das äußerlich ganz anders gestaltete erwachsene Insekt hervorgeht.

Kürzer kann man auch sagen: bei der direkten Verwandlung treten nur wachsende Jugendstadien auf, bei der indirekten ein wachsendes und ein ruhendes.

Die Definitionen der entomologischen Begriffe **Larve, Puppe** und **Nymphe** ergeben sich hieraus von selbst. Larven sind die wachsenden Jugendstadien der heteromorphen Insekten, Nymphen die wachsenden, d. h. sämtliche Jugendstadien der homomorphen Insekten. Larve und Puppe gehören zusammen, Larve und Nymphe schließen sich aus.

Hierzu einige Erläuterungen: Die hier von mir vorgeschlagenen Definitionen sollen keineswegs die Thatsachen scharf scheiden, sondern nur bestimmte Begriffe schaffen. Sie können daher auch nicht alle Einzelfälle erschöpfen. Für solche kann man beliebige Unterabteilungen machen. So läßt sich namentlich die Lang'sche (16. 506—7) Einteilung der postembryonalen Entwickelungsweisen der Insekten leicht mit meinen Definitionen vereinbaren. Seine „allmähliche Metamorphose" (Geradflügler), „unvollkommene Metamorphose" (Pseudoneuropteren) und „erworbene Ametabolie" (flügellose Halb- und Geradflügler u. s. w.) dürften ohne weiteres unter den Begriff der direkten Verwandlung fallen. Seine „allmähliche Metamorphose mit Puppenstadium" (Cikaden) ist offenbar ein Zwischending zwischen direkter und indirekter Verwandlung und kann daher mit annähernd gleichem Rechte zwischen diese beiden oder unter eine von ihnen gebracht werden.

Wenn ich etwas Wert auf das Ruhestadium der Puppe lege, so übersehe ich nicht, daß bei jeder Häutung ein solches vorkommt und seine Verlängerung bei der Puppe auf ihre Entstehung aus mehreren Häutungen biologisch zurückzuführen ist. Immerhin ist der Unterschied zwischen einer gewöhnlichen Häutungsruhe und der Puppenruhe ein so auffälliger, daß man ihn für eine äußere Klassifikation wohl benutzen kann.

Wenn ich sagte, daß die Puppe der willkürlichen Nahrungs-Aufnahme entbehrt, so wollte ich damit andeuten, daß wir nicht genau wissen, ob nicht die Puppen mancher im Wasser lebenden oder im Innern anderer Organismen schmarotzenden Insekten durch Endosmose Nahrung aufnehmen.

Wenn ich die Umwandlungen der Larve in die Puppe „mehr oder minder plötzlich" nannte, so wollte ich damit auf die Verhältnisse bei den Bienen hinweisen, bei denen man bekanntlich noch eine Vorpuppe (propupa, nach dem alten Sprachgebrauche auch Pseudonymphe genannt) unterscheidet. Wir haben bei ihnen also eine Häutung im Puppenstadium. Das hervorzuheben, scheint mir wichtig, weil von manchen Seiten (z. B. v. Nitsche [14.101]) als Kriterium der Puppe hingestellt wird, daß sie nur von zwei Häutungen begrenzt, nicht von einer unterbrochen wird. Ich halte das für durchaus unwesentlich. Fast genau dieselbe Sachlage wie bei den Bienen haben wir ja auch bei den männlichen Schildläusen, wenigstens den Diaspinen, bei denen Howard (12.40) eine „propupa", Berlese (2.) eine „prima" und eine „seconda ninfa" unterscheidet. Wie oben auseinandergesetzt, habe ich Grund zu der Vermutung, daß die Haut der Vorpuppe nicht immer abgeworfen, sondern öfters bis zur Imaginal-Häutung beibehalten wird. Ich bin der Ansicht, daß man dieses Verhalten als ein phylogenetisches Vorstadium der nur von zwei Häutungen begrenzten Puppe anzusehen hat und nicht etwa als ein pathologisches Verhalten, wie wir es öfters bei Insekten finden, wenn bei einer Häutung die abgelöste Haut aus mechanischen Gründen nicht abgeworfen werden kann, sondern dem folgenden Stadium in mehr oder minder hohem Maße anhängen bleibt. Eher könnte man an einen Vergleich mit der Tönnchenpuppe der Musciden denken, bei der die letzte Larvenhaut bekanntlich durch Erhärten die Puppenhülle bildet.

Daß die Verwandlung der Raupe in die Puppe und die der letzteren in die Imago eine allmähliche innere ist und nur äußerlich plötzlich zu verlaufen scheint, habe ich wohl hinreichend angedeutet.

Wenn ich sagte, daß Larve und Puppe zusammengehören, so habe ich damit scheinbar eine unüberwindliche Kluft zwischen der Larve der Insekten und der der übrigen Tiere mit Verwandlung geschaffen. Aber einmal handle ich hier von Insekten, muß mich also speciell an diese halten, dann dürfte wohl gerade mit der Beschränkung des Wortes Larve auf die Jugendstadien der heteromorphen Insekten die Anknüpfung an die übrigen tierischen Larvenstadien wieder hergestellt sein. Dagegen schaffte die seither vielfach gebräuchliche Anwendung des Wortes Larve auch auf die Jugendstadien der homomorphen Insekten Unklarheiten; denn die Verwandlungen der Coelenteraten, Würmer, Weichtiere, Krebse und Amphibien entsprechen doch ganz entschieden der indirekten Verwandlung der Insekten.

(Schluß folgt.)

Sisyphus Schäfferi L., der Pillendreher. (Coleopt.)

Von **Math. Rupertsberger**, Ebelsberg, Österr.

Dallinger hat vor mehr als hundert Jahren in vortrefflicher Weise das Pillendrehen des Käfers beschrieben (Hoppe: „Ent. Taschenb.", 1797, S. 175). Seit jener Zeit hat sich der gewiß interessante Käfer keiner besonderen Beachtung seitens der Biologen erfreut. Der Bericht Dallingers ging mehr oder minder vollständig in die Hand- und Lehrbücher über ohne bemerkenswerte Ergänzungen, und so kam es, daß die Lebensgeschichte des Käfers lückenhaft geblieben ist und sogar seine Larve noch der Beschreibung harret.

Da ich in Niederrana (Niederösterreich) Gelegenheit hatte, den Käfer in seinem Leben und Treiben zu beobachten, so benutzte ich dieselbe, soweit es die Zeit zuließ, und kann einige Ergänzungen und Richtigstellungen des, wie schon bemerkt, trefflichen Berichtes von Dallinger bieten.

Wärme gehört zu den nötigsten Lebenselementen des Käfers, seine geographische Verbreitung ist dementsprechend, aber auch dort, wo er vorkommt, bevorzugt er trockene, recht sonnig gelegene Plätze, Ebenen wie Abhänge, auf welchen er sich besonders in der Mittagszeit von 11—3 Uhr herumtreibt, wobei seine Lebhaftigkeit, fast möchte man sagen, thermometergenau nach der Sonnenwärme sich reguliert. An recht heißen Tagen zeigt er eine Lebendigkeit und Flüchtigkeit, die mit der gewohnten Vorstellung von der Schwerfälligkeit der Ateuchiden sehr im Widerspruch steht, worauf jedoch der Habitus des Körpers deutlich hinweist. Die Flüchtigkeit des Käfers hat die größte Ähnlichkeit mit dem Verhalten der Buprestiden, er merkt, wie diese, mittelst der großen Augen von weitem schon die annähernde Gefahr und streicht mit geschlossenen Decken ebenso rasch ab, wie diese. Da mir diese große Flüchtigkeit nicht bekannt war, wäre ich fast in Zweifel gekommen, als ich zum ersten Male den Käfer traf und derselbe so rasch und aus einer so bedeutenden Entfernung schon abflog, ob es doch ein *Sisyphus* gewesen. Spätere Erfahrungen lehrten mich aber, daß es der Käfer jederzeit so macht, nur beim Pillendrehen läßt er es an der gewohnten Vorsicht fehlen, da hier der Fortpflanzungstrieb alle anderen Triebe beherrscht.

Die Frage, ob der Käfer ausschließlich Rinderdung zum Anfertigen seiner Pillen oder Kugeln verwende oder hierzu auch Schaf- und Ziegenkot benutze, kann ich aus eigener Erfahrung mit Sicherheit nicht entscheiden. Vorwiegend gewiß ist die Benutzung von Rinderkot. Überraschend war mir das häufige Vorkommen des Käfers an Menschenkot; nicht nur, daß man häufig den Käfer daran findet, sondern daß auch meist gleich eine größere Zahl sich sammelt. So flogen einmal bei meiner Annäherung 5—6 Stück ab, eine Zahl, die ich an Rinderdung nie bemerkte. Er scheint also hier eine Festtagstafel zu finden. Von einem Pillendrehen habe ich aber hier nie etwas beobachtet, obwohl es mir kaum hätte entgehen können.

Am 3. Juni, nachmittags, traf ich ein Pärchen, eifrig mit Pillendrehen beschäftigt; ich fing es ein und nahm es mit nach Hause zu einem Versuche im Zuchtglase. Ein großer Gartentopf wurde bis oben mit Erde gefüllt, obenauf ein Stück ganz frischer Rinderdung gelegt, mit einem weiten Glascylinder das Ganze umschlossen und eine Glasscheibe als Deckel darüber gelegt. Dahinein brachte ich beide Käfer samt der bereits gedrehten Kugel, die sie jedoch, wie zu erwarten stand, nicht im geringsten mehr beachteten, da ihr Bestreben nur war, zu entkommen. Das war ein Aufundniederrennen, bald oben auf dem kleinen Dungberg, bald unten auf der Erde, dann wurde wieder ein Flug gewagt, er endete aber jedesmal mit einem kläglichen Anprall an die durchsichtige, aber unpassierbare Glasdecke. Am nächsten Tage hatten sich die Käfer schon in ihr Schicksal mehr ergeben und nur noch ab und zu schüchterne Fluchtversuche gewagt. Zu meiner Freude, ich hatte es bei so beschränkten Verhältnissen von nicht 20 cm Durchmesser kaum erwartet, fingen die Käfer das Pillendrehen an. Sie lösten ein Stück Dung, mit Kiefern und Beinen arbeitend, ab und drehten dasselbe ganz so, wie Dallinger es beschreibt, nur dürfte die Behauptung: „für die gelegten"

lauten müssen: „für die zu legenden" Eier.

Das Abschneiden des Dungstückes erfolgte vor meinen Augen; vorher hatten sich beide Käfer anderwärts herumgetrieben. Von einem Eilegen in dieses Dungstück war vor dem Abschneiden keine Spur, nach dem Abschneiden fing gleich das Drehen an, also auch wieder kein Eilegen. Dieses Drehen mit Ruhepausen seitens der Käfer beobachtete ich ununterbrochen bis zum Eingraben der Kugel, ohne ein Eilegen beobachten zu können. Es wird nichts schaden, über das Drehen noch folgendes anzumerken: Die Käfer hatten in ihrem Gefängnisse weder einen günstigen Boden an der lockeren Erde, noch hinreichend Raum, und dennoch brachten sie feste Kugeln zu stande. Unverdrossen drehten sie dieselben immer wieder über den kleinen Dungberg hinauf, herab ging es freilich leichter, es war meist ein rasches Herabkollern, und dann im engen Raume rund herum, und untersuchten des öfteren die Kugeln, bis letztere die entsprechend feste Rinde bekommen hatten, um die Verdunstung von innen heraus möglichst zu hemmen und so der kommenden Larve das nötige passende Futter zu erhalten. Zwei solche Kugeln wurden in geschilderter Weise vor meinen Augen gedreht. Für meinen Zweck, dachte ich, genügen die zwei Stücke, und da ich nicht über viel freie Zeit zu verfügen hatte, gab ich den Gefangenen die Freiheit, entfernte den Dung von dem Topfe und stellte letzteren bei den anderen Blumentöpfen auf zur gleichen Betreuung.

Nach drei Wochen, am 24. Juni, untersuchte ich den Blumentopf und fand ganz zu unterst die beiden Kugeln. Das Weibchen hatte dieselben also nach und nach hinabgegraben und dann mit einem Ei besetzt, vielleicht wohl auch eine Zeit lang geruht, weshalb es begreiflicherweise dann stundenlang nicht an die Oberfläche kam. Da außer den beiden Kugeln keine mehr im Topfe war und da diese beiden vor oder während ihrer Anfertigung mit einem Ei nicht belegt worden waren, so mußte es in der Erde, und wohl gewiß erst am Ende ihrer Wanderung, geschehen sein. Nun ging es an die Untersuchung der Kugeln: Die erste zeigte sich sehr hart, das Messer wollte nicht recht durchdringen, dann, als nämlich die harte Rinde durch war, ging es leicht, leider in die Larve, hinein. Beim Anschneiden der zweiten Kugel ging ich vorsichtiger zu Werke; es gelang auch, ohne Beschädigung der Larve. Bei dieser zweiten Kugel war die Hülle wohl ebenso hart, aber weit dünner, da die Larve schon alles ausgefressen hatte, dementsprechend aber auch viel mehr herangewachsen war. Auffallend war mir, daß ich keine Larvenhaut in den Kugeln fand, übersehen kann ich sie wohl nicht haben. Da namentlich die größere Larve schon im letzten Larvenstadium sich befand, so kann man nur annehmen, daß die Larve ihre abgelegte Haut gleich dem anderen Inhalte der Kugel aufzehrt. Die unverletzte Larve schenkte ich meinem Freunde Herrn Ganglbauer, der sie wohl in seinem Werke: „Käfer Mittel-Europas" beschreiben wird.

Über die Syrphiden des Bernsteins.

Von Prof. **Fernand Meunier**, Brüssel.

Die zur Familie *Syrphidae* gehörigen fossilen Dipteren sind im baltischen Bernstein nur vereinzelt und selten anzutreffen.

Unsere sämtliche hierauf bezügliche Litteratur beschränkte sich infolgedessen bis heutigen Tages auf einige kurze Bemerkungen H. Löw's*), S. W. Williston's**) und meine Beschreibung der Gattung *Palaeoascia.**)

In der reichen Sammlung des Bernstein-Museums von Königsberg i. Pr. und den

*) Über den Bernstein und die Bernstein-Fauna. Meseritz, 1850. S. 42—43.

**) Synopsis of the North American Syrphidae. „Bull. U. S. Nat. Mus." No. 31. Washington, 1886. S. 281.

*) Meunier, F.: „Sur les Syrphidae fossiles de l'ambre tertiaire. Ann. Soc. Ent. de France." Paris, 1893, t. LXII, p. CCXLIX bis CCL, fig. a und b — a' und b'.

Anmerkung: In „Fauna d. Vorwelt", Bd. II, S. 200—202, beschränkt sich Giebel nur darauf, die Bemerkungen Löw's wiederzugeben.

der geologischen Reichsanstalt von Berlin zugehörigen Dipteren-Einschlüssen, erstere von Herrn Prof. Dr. Klebs, letztere von Herrn Landes-Geologen Dr. Schröder mir freundlichst zur Verfügung gestellt, gelang es mir, 2 neue Syrphiden-Gattungen aus dem Paläocän vorzufinden, die sich von den bekannten lebenden Genera folgendermaßen unterscheiden:

I. ***Palaeosphegina gen. nov.***

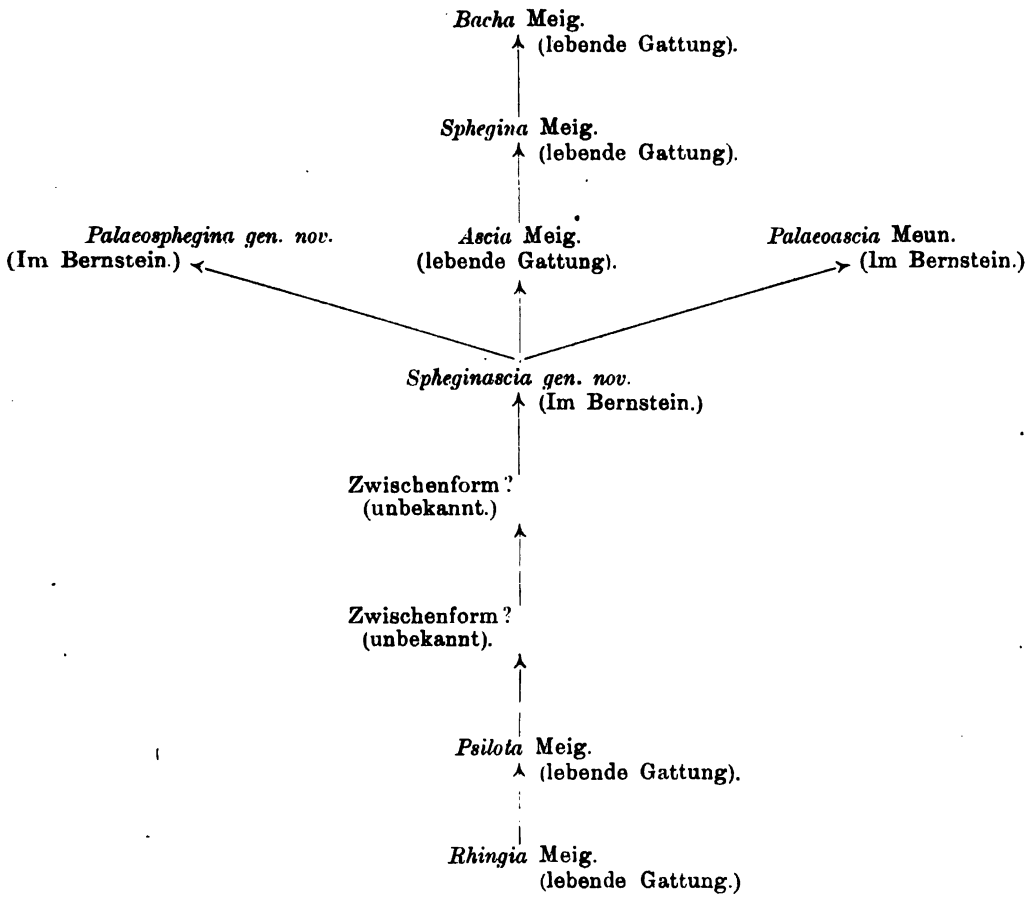
Kopf ähnlich wie *Palaeoascia* Meun., charakteristisch durch das ein wenig vorstehende Untergesicht, doch befindet sich außerdem noch in der Gesichtsmitte ein sehr deutlicher Höcker. Die beiden ersten Fühlerglieder kaum erkennbar, 3. Glied eiförmig und oben beborstet, Fühlerborste an der Basis verdickt und fast unmittelbar da entspringend, wo das 2. und 3. Glied sich berühren, wie dies auch bei *Sphegina clunipes* Meig. der Fall ist. Der Höcker an der Scheitelbasis fehlt jedoch sowohl bei den *Sphegina* als auch bei den *Palaeoascia* gänzlich.

Hinterleib verlängert, an der Basis, nicht wie bei *Ascia* und *Sphegina* verengt, Hinterschenkel mittelmäßig stark verdickt; bei den Arten der eben erwähnten beiden Gattungen sind dieselben stets stark verdickt und unten von der Mitte ab mit einigen Dornen versehen.

* * *

Tabelle

der hypothetischen Entwickelung einer Syrphiden-Gruppe.



Mutmaßliche Urform: Konkaves Gesicht mit Höcker in der Gesichtsmitte. Hinterleib eirund.

Dem Flügelgeäder nach nähert sich dieser *Cyclorapha Aschiza* den *Sphegina infuscata* Will. (loc. cit., p. 114, Taf. IV, Fig. 12).

II. ***Spheginascia gen. nov.***

Kopf wie *Ascia podagrica* Meig. Untergesicht jedoch weniger schnauzenförmig verlängert. Flügelgeäder den *Sphegina Keeniana* Will. (loc. cit., p. 113) ähnlich, jedoch der durch die hintere Querader und die Ecke der 4. Längsader geformte Winkel enger und gerader als bei der amerikanischen Art. Aderanhang an der 1. Hinterrand- und an der Discoidalzelle sehr deutlich vorhanden. Dieses Charaktermerkmal scheint bei *Palaeoascia* Meun. nur an der 1. Hinterrandzelle zu existieren. Durch den gänzlich eiförmigen Hinterleib unterscheidet sich dieser Syrphide sofort von den echten holarktischen *Sphegina* und dürfte vielleicht sogar in einem entfernten Verwandtschafts-Verhältnis zu den *Psilota* und *Rhingia* Meig. stehen, von denen ihn jedoch wieder andererseits das Flügelgeäder absondert. Beine einfach und ohne Dornen.

Mich den Beobachtungen Löw's anschließend, gelangte ich, wie er, neuerdings zu dem Schlusse, daß es bis jetzt sehr schwierig ist, phylogenetische Beziehungen zwischen den lebenden und fossilen Syrphiden zu etablieren.

Nach diesen spärlichen Vertretern einer heute ziemlich stark verändert scheinenden Fauna zu urteilen, möchte man annehmen, daß die Syrphiden sich im Paläocän noch in vollster Entwickelung befunden haben. Vorläufig ist es uns nur möglich, einige Bruchstücke ihrer geographischen Verbreitung zusammenzufinden, doch mangelt der entomologischen Wissenschaft bis dato jeder Anhaltspunkt in Bezug auf prätertiäre Vertreter dieser Familie. Die Arten der *Palaeoascia, Palaeosphegina* und *Spheginascia* gehörten unzweifelhaft den paläarktischen und nearktischen Faunen (holarktische Region) an. Die in vorstehender Tabelle angeführten Syrphiden-Gattungen scheinen von einem einzigen Ur-*Phylon* ausgegangen zu sein, dessen Arten höchstwahrscheinlich durch ein konkaves Gesicht mit gleichzeitig einem Höcker in der Gesichtsmitte charakterisiert gewesen sein dürften. Nach streng wissenschaftlichen Regeln müßte diese Tabelle auf das genaueste Studium der morphologischen Kennzeichen der Mundorgane basiert sein, doch ist ein solches bei den Fossilien größtenteils unmöglich, weshalb ich mich mit dem gewissenhaftesten Vergleich der Form des Kopfes, der Fühler, der Flügel und der Beine begnügen mußte. Zum Schlusse möchte ich auch in Erinnerung bringen, daß unsere Kenntnisse der exotischen Faunen vorläufig noch zu ungenügend sind, um eine vollständige synthetische Tabelle der mutmaßlichen Entwickelung der *Syrphidae* und anderer Dipteren-Familien zu skizzieren.

Zur Biologie der Agrotiden.

Von **L. v. Aigner-Abafi**, Budapest.

***Agrotis polygona* F.** An wenig Orten, selten, bei Budapest die Raupe im Mai an *Bursa pastoralis*, im Juni, Juli an *Nux manus* und *Cytisus spinosa;* durch Nachtschöpfen zu erlangen.

***A. signum* F.** An wenig Orten, selten, bei Budapest die Raupe im April an Waldreben; tags unter dem Stocke verborgen.

***A. janthina* Esp.** In ganz Ungarn meist selten, bei Budapest im Juni, Juli. — Die Raupe April, Mai an niederen Pflanzen; ist mit Nesseln aufzuziehen.

***A. linogrisea* Schiff.** In ganz Ungarn, bei Budapest im Juli. — Die Raupe im März, April in Gräben unter Hühnerdarm zu suchen.

***A. fimbria* L.** Überall häufig, bei Budapest vom 26. Mai bis 20. August. — Die Raupe von Mitte April bis Mitte Mai unter *Rumex* an der Erde.

***A. augur* F.** Überall, meist seltener, bei Budapest die Raupe im Mai in alten, hohlen Weidenbäumen verborgen.

***A. obscura* Brahm.** Überall häufig, bei Budapest Ende Mai bis Anfang August. — Die Raupe im Frühling besonders an der weichen Ackerdistel, verpuppt sich im Mai.

***A. orbona* Hufn.** Im Juni, Juli nachts gern an blühenden Wicken saugend.

***A. comes* Hb.** Die Raupe Ende März bis Ende April unter *Rumex*, wie *A. fimbria*.

***A. xanthographa* F.** Die Raupe im April

an Veilchen und Primeln; ist bei der Zucht in der Erde nicht zu stören, denn sie verpuppt sich erst 14 Tage vor dem Ausschlüpfen des Falters im Juni.

***A. margaritacea* Vill.** Bei Budapest sehr selten, ist Ende August und September durch Räuchern (mit einer Tabakspfeife mit langem Rohr) zu fangen, geht auch unter gelegte Reiser und an den Köder. — Die Raupe bis Mitte April an *Galium Mollugo* (wenn die Spitzen angefressen sind), *Plantago*, „Röhrlkraut" und anderen weichen Pflanzen zu suchen; tags unter Steinen.

***A. depuncta* L.** Bei Budapest im August. — Die Raupe bis Anfang Mai an Nesseln, in Südungarn an Salvei.

***A. multangula* Hb.** In Mittel- und Süddeutschland, in der Schweiz, im Ural- und Altaigebirge, in Kleinasien und in Ungarn, und zwar bei Fünfkirchen, Nagyág (Komitat Hunyad), Eperies (selten), Groß-Wardein und Budapest; hier manches Jahr von Mitte Juni ab häufiger. — Die Raupe Mitte April bis gegen Ende Mai nachts an *Galium Mollugo*, tags in der Nähe der Futterpflanze, deren Spitzen abgefressen sind, unter dürrem Laub und Steinen auf kahlen Bergwiesen.

***A. rectangula* F.** kommt nur in der Schweiz, im südöstlichen Deutschland und in Ungarn vor, mehr in Gebirgsgegenden, bei Nagyág und Réa (Komitat Hunyad), Mező-Záh (Komitat Torda-Aranyos), Oedenburg, aber auch bei Fünfkirchen und Budapest im Juni und Juli; im Jahre 1846 erbeutete man sie hier auf Nachtfängen in größerer Anzahl, sie wird aber zumeist aus gelegten dürren Reisern geklopft. — Die Raupe wird von Ende April bis Mitte Juni unter *Lychnis* gefunden.

***A. fugax* Tr.** In Südost- und Central-Rußland, gegen Westen bis Wien vorrückend, in Ungarn ziemlich weit verbreitet, jedoch nur an wenig Orten, zumeist in Sandgegenden, bei Budapest zuweilen sehr häufig von Anfang Juni bis August, am Tage unter Hausdächern, unter Brettern, aufgeschichteten Ziegeln etc. — Die Raupe von Mitte April bis Mitte Mai hauptsächlich an *Euphorbia*, tags unter der Futterpflanze im losen Sand, in welchem sie sich auch, sehr tief gehend, verpuppt. Sie ist schwer zu erziehen, und nur in ganz genau schließenden Häusern, weil sie sich sonst, namentlich zur Zeit, da sie sich verpuppen will, durch den kleinsten Spalt hindurchzwängt, so daß man das Haus in die Stube nehmen muß, um die herumlaufenden Raupen morgens wieder zusammenlesen zu können. Im Jahre 1894 hatte ich eine größere Anzahl von Raupen in einem Hause, welches ich für gut schließend hielt; als ich jedoch die Puppen herausnehmen wollte, fand sich keine einzige vor: die Raupen waren alle durchgegangen. Die Raupe tritt manches Jahr so häufig auf, daß sie namentlich den jungen Mais-Pflanzungen schädlich wird.

***A. putris* L.** Ende April bis Anfang August. — Die Raupe im März, April gewöhnlich an *Plantago*, *Galium* und *Convolvulus*, wurde im Jahre 1886 in S. Szt. György (Komitat Háromszék) den Weizensaaten schädlich.

***A. fimbriola* Esp.** In Kleinasien und im südlichen Europa: in Sicilien, im Wallis, in Piemont und Ungarn, hier aber nur selten; bei Fünfkirchen und häufiger bei Budapest Anfang Juni bis August. Nachts an den Dolden von *Antirhini* und an *Centaurea*. — Die Raupe von Anfang März bis Mitte April in den Blüten von Eisenhut *(Aconit)*, Löffelkraut *(Cochlearia officinalis)*, Schneeglöckchen *(Galanthus nivalis)*, zumeist aber der Küchenschelle *(Anemone pulsatilla)*, worin sie bleibt, bis sie sich zweimal gehäutet hat; so lange ist sie in Gläsern zu erziehen, und zwar nicht viele in einem Glase. Dann nimmt sie ein anderes Futter, und zwar *Echium*, *Plantago*, *Rumex*, auch Hühnerdarm, und muß nun — höchstens bis 20 Stück — in einem gut schließenden Hause gehalten werden, sonst bohrt sie sich durch. Anfang Mai ist sie auch unter Steinen zu finden.

***A. forcipula* Hb.** Bei Budapest selten im Juni. — Die Raupe April, Mai häufiger an Weingartengestaden an Melde *(Atriplex patula)* und Graslilie *(Anthericum)*; tags unter dürren Blättern.

***A. tritici* L. *var. eruba* Hb.** Im Wallis, in Südrußland und Ungarn, und zwar nur bei Budapest Ende Juni bis Anfang September; ebenso *var. aquilina* Hb. in Central-Europa, Südrußland, Armenien und im Altai, in Ungarn bei Fünfkirchen, Nagyág (Komitat Hunyad), Eperies und Budapest. — Die Raupe lebt April und Mai an Graswurzeln

und ist im losen Sande zu suchen. Dieselbe muß in flachen Kästen sonnig gehalten und als Puppe immer mäßig befeuchtet werden. Die Raupe der Stammart machte sich im Jahre 1885 dadurch bemerkbar, daß sie nicht nur den Weizen schädigte, sondern auch, und zwar mit Vorliebe, den Weinstock angriff. In Legyes-Bénye (Komitat Zemplén) hat sie in ca. 10 Morgen Weingärten sämtliche junge Triebe abgenagt; mancher Weinstock war von 40—50 Raupen angegriffen. Auch bei Kozárd (Komitat Nógrád) trat sie in Weinkulturen auf und richtete zwei Drittel der Fechsung zu Grunde.

A. obelisca **Hb.** Diese auch in Ungarn sehr verbreitete Noctue hat bei Budapest an 20 Varietäten und fliegt im August und September. — Die Raupe lebt an niederen Pflanzen und ist im April und Mai im losen Sande zu suchen. Hierzu verwendet man einen kleinen eisernen Rechen, welcher an den Stock zu schrauben ist. Die Puppen im Sande müssen immer mäßig feucht gehalten werden.

A. vestigialis **Rott.** In Mittel- und Nord-Europa, Südfrankreich, Piemont und Corsica; in Ungarn fast nur in Sandgegenden, bei Budapest zuweilen häufig im August und September nachmittags an Blumen fliegend. — Die Raupe lebt im April und Mai an Graswurzeln und liegt ganz steif im Sande; sie verpuppt sich erst im Juli und ist ebenso wie die Puppe ziemlich feucht zu halten. Wenn die Raupen sich an die Oberfläche des Sandes wühlen, so ist das ein Zeichen, daß sie zu wenig Feuchtigkeit haben; derlei Raupen vertrocknen und gehen ein. Man muß sie in einem flachen Kasten halten, und wenn man diesen zur Zeit der Fütterung an die Sonne stellt, so fördert das ihr Gedeihen sehr.

A. praecox **L.** Bei Budapest häufig als Raupe bis Mitte Mai an *Echium, Euphorbia, Plantago*, gelbem Klee und anderen niederen Pflanzen, z. B. an *Convolvulus*, dessen Blüten der Falter im Juli besucht und gierig daran saugt; die Raupe tags im losen Flugsande.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Ballion, Dr. P.: **La mort chez les animaux.** 79 p. „Bazas", Villandraut (Gironde). '00.

Auf Grund zahlreicher Litteratur-Nachweise und eigener Beobachtungen schließt der Verfasser, daß die Tiere im allgemeinen den Tod vom Leben unterscheiden. Der Tod ihresgleichen oder solcher Wesen, die ihnen nahe stehen, löst bei vielen sehr charakteristische Äußerungen aus. In Fällen der Tötung handeln sie bisweilen mit dem Ausdrucke des Zornes und des Rachegefühls. Sie haben Furcht vor ihrem Tode und dem ihrer Nachkommenschaft, in gewissem Grade auch eine Ahnung desselben. Die Gefahr suchen sie mit allen Verteidigungsmitteln, welche ihnen die Natur verlieh, zu bekämpfen, und durch die ausdrucksvollste Mimik, namentlich durch Sichtotstellen. Das Gefühl des unmittelbar bevorstehenden natürlichen Todes veranlaßt sie, zeitig entsprechende Maßregeln zu nehmen. Ihre Stellung erinnert dann an die Ruhestellung. Das Aufsuchen des Dunkels und der Einsamkeit ist dann einer großen Anzahl von Tieren der verschiedenen Klassen gemeinsam. Im allgemeinen erträgt das Tier ohne Klage den größten Schmerz und erwartet den Tod mit Resignation. Der natürliche Tod prägt sich durch einen bemerkenswerten Zug von Zufriedenheit aus. Ausnahmsweise scheinen einzelne Haustiere die Schrecken des Todes zu empfinden. In vielen Fällen flößt das Gefühl des Angenehmen Todesverachtung ein, bisweilen führt es zum Selbstmord. Dieser und das Sichtotstellen zählen unter die merkwürdigsten Erscheinungen der animalen Psychologie. Alles deutet darauf hin, daß das Tier ein vages Gefühl des unvermeidlichen Todes habe.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Duurloo, H. P.: **Nye danske Sommerfugle** *(Lepidoptera).* In: „Saertryk af Entomol. Medd.", 2. Bd., 6. Heft.

Der Verfasser weist eine Anzahl Schmetterlinge als neu für die dänische Fauna nach und fügt Mitteilungen über Flugorte, Biologie u. a. an; es sind: *Pararge maera* L., *aegeria* L *var. egerides* Stdgr., *Colias polaeno* L., *Sphinx livornica* Esp., *Lasiocampa tremulifolia* Hb., *ilicifolia* L., *Arctia aulica* L., *Lophopteryx cuculla* Esp., *Hadena engelhartii* Du., *Cosmia paleacea* Esp., *Dasypolia templi* Thnbg., *Tortrix strigana* Hb.

Bei den verhältnismäßig wenigen dänischen Entomologen, die sich mit der speciellen dänischen Insekten-Fauna beschäftigen, ist solcher kleiner Lokalfaunenbeitrag doppelt dankenswert.

Wilhelm Neuburger (Berlin).

Lécaillon, A.: Sur les rapports de la larve et de la nymphe du cousin (*Culex pipiens* L.) avec le milieu ambiant. 2 Fig. In: „Bull. Soc. Philomatique Paris", 9. sér., T. I, p. 125—138.

Der Ruhezustand der Larve erscheint als ein Produkt der folgenden physikalischen Daten. Ist p das Gewicht der Larve, p' das des verdrängten Wassers, so beträgt das Gewicht der Larve im Wasser p—p'. Dieser Wert ist hier positiv, da die Larve bei völliger Bewegungslosigkeit langsam zum Grunde des Wassers sinkt. Thatsächlich aber hält sie sich in der Oberflächenzone des Wassers vermöge der Einwirkung seiner Oberflächenspannung auf das offene Ende ihres Atemrohres. Doch nimmt die Längsachse ihres Körpers meist keine streng vertikale, sondern eine schräge, gelegentlich selbst eine fast wagerechte Richtung ein. Die im Wasser befindliche Larve ist der Wirkung von zwei Vertikalkräften unterworfen: der Kraft p, die im Schwerpunkte g des Körpers senkrecht nach unten wirkt, und der Kraft p', welche im Schwerpunkte g' der verdrängten Wassermenge senkrecht nach oben strebt. Der Punkt g liegt dem Kopfende etwas näher, eine Folge der verhältnismäßig dichteren Masse jenes Körperendes, wie es auch die Stellung des frei fallenden Körpers zeigt. Die Kräfte p und p' aber können durch eine einzige Kraft p—p' ersetzt werden, die senkrecht nach unten in einem bestimmten Punkte g'' angreift, welcher dem Kopfende noch näher liegt als g. Die an der Wasseroberfläche mittels der Atemröhre schwebende Larve ist daher in Wirklichkeit einer vertikal abwärts gerichteten Kraft p—p' in g'' unterworfen. Die durch den Endpunkt des Atemrohres und g'' bestimmte Achse bildet mit der Längsachse des Körpers einen bestimmten Winkel w, zu welchem der Winkel zwischen Körperachse und Wasseroberfläche das Komplement bildet. Weil das Atemrohr dem Dorsalteil des vorletzten Abdominalsegmentes entspringt, muß offenbar stets die Rückenseite der Larve nach oben gewendet sein. Je mehr sich g'' dem Kopfende nähert, desto kleiner wird w, desto mehr auch erscheint die Larve senkrecht gestellt; je weiter sich g'' entfernt, desto mehr nähert sich ihre Stellung mit wachsendem Winkel w der wagerechten Richtung. Die Punkte g und g'' werden in ihrer Lage vermutlich besonders von der Menge der in das Atemrohr und Tracheensystem eingetretenen Luft stark beeinflußt, wie auch der Inhalt der Verdauungsorgane und die durch die ständige Bewegung der Antennen und Buccalanhänge hervorgerufene Wasserströmung, welche der Larve ihre Nahrung zuführt, ihre Lage bedingen werden.

Im weiteren kennzeichnet der Verfasser die nicht minder interessanten Verhältnisse, welche die Bewegung der Larve, ferner jene, welche den Ruhezustand und die Bewegung der Nymphe bedingen, und weist kurz auf die Verteidigungsmittel von Larve und Nymphe für die Arterhaltung hin.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Berg, Prof. Carlos: Sobre los enemigos pequenos de la langosta peregrina Schistocerca paranensis Burm. In: „Com. Mus. Nac. Buenos Aires", T. I, p. 25—30.

Der Verfasser charakterisiert als Feinde der Wanderheuschrecke: 1. *Mermis acridiorum* (Weyenb.) Berg. 2. *Agria acridiorum* (Weyenb.) Berg, eine zu den Sarcophagiden gehörende Diptere. Ihre Larve, deren 1 bis 6 in der thoracalen, seltener der abdominalen Cavität der geflügelten *Schistocerca* schmarotzen, vernichtet einen beträchtlichen Prozentsatz jener Schädlinge. Die Verpuppung findet in der Erde statt; nach 12—15 Tagen schlüpft die Imago. Das ♀ legt seine Eier meist in den Thoracaleinschnitt der Heuschrecke. 3. *Trox suberosus* F., eine zu den Lamellicorniern gehörende Coleoptere, die von Pennsylvanien bis Patagonien verbreitet ist. Diese Art verzehrt die Eihüllen (Ootheca) der *Schistocerca;* die des Schutzes beraubten Eier fallen infolgedessen leicht klimatischen Einflüssen zum Opfer. Es erscheint bemerkenswert, daß die kosmopolitische Stubenfliege, *Musca domestica* L., ihre Eier gern den Ootheken der Heuschrecke anvertraut, ohne daß sie ein direkter oder indirekter Parasit derselben wäre. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Jacobson, G.: Über den äusseren Bau flügelloser Käfer. 1 tab., 8 p. In: „Ann. Mus. Zool. Acad. Imper. Sc. St. Petersbourg", '99.

Es ergiebt sich aus dem reichen Untersuchungs-Materiale des Verfassers: Je älter der Unterschied zwischen zwei verwandten Formen erscheint, von denen die eine geflügelt, die andere flügellos (oder mit rudimentären Flügeln versehen) ist, desto verschiedener sind sie in ihrem äußeren Bau. Die flügellosen Varietäten geflügelter Arten unterscheiden sich nur durch das Fehlen der Schulterbeule, die flügellosen Arten von geflügelten Arten derselben Gattung außerdem durch eine kürzere Hinterbrust, die flügellosen Gattungen aber noch gewöhnlich durch stark im Schultergebiet verengte Flügeldecken, während ihre Hinterbrust stets kürzer als der erste Abdominalring ist. Es erklärt sich daraus, daß reine Insel-, Hochgebirgs- und Höhlenkäfer, wenn sie auch den verschiedensten Familien angehören, doch einen gemeinschaftlichen, durch die Flügellosigkeit bedingten Habitus aufweisen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Boas, Prof. Dr. J. E. V.: **Über einen Fall von Brutpflege bei einem Bockkäfer.** 1 tab., 6 fig. In: „Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere", 13. Bd., p. 247 bis 258.

Nach den Ausführungen des Verfassers nagt *Saperda populnea* L. vor der Ablage jedes Eies eine kaum 1 mm breite Furche in die Rinde hinein, von meist regelmäßig länglich hufeisenförmiger Gestalt mit der Öffnung nach oben; sie schneidet nicht halbwegs durch die Rinde hindurch. Die von der Furche umgebene Rinden-Halbinsel wird weiter ganz oberflächlich in unregelmäßigen Querstreifen vom Insekt angenagt, welches dann am unteren Ende des Hufeisens ein Ei legt. Das Loch, in dem das Ei liegt, durchbohrt die Rinde bis auf den Holzkörper. Eine Behandlung der Rinde vor der Eiablage wird eine gewisse Vertrocknung oder Abschwächung der Rindenhalbinsel erreichen, deren Teile von der jungen Larve ganz oder teilweise unterhöhlt und zum Austrocknen gebracht werden, während sie alsdann in den Holzkörper hineingeht, ohne in der Regel die Rinde zu berühren. Eigentümlicherweise finden sich dann im Holze, welches die Larve bewohnt, stets Gruppen von Bastfasern, deren Bildung eine Folge der Unterhöhlung der Rindenhalbinsel seitens der Larve ist. Eine weitere Untersuchung hat ergeben, daß an diesen Stellen die weitere Thätigkeit des normalen Cambium erlischt und ein neuer Cambialteil in der Rinde entsteht, nach außen von den inneren Bastfasern; wenn das neue Cambium Holz bildet, werden die inneren Bastfasern in den Holzkörper eingeschlossen. Meistens ist die anormale Holzlage etwas oder bedeutend dicker als die angrenzende normale, so daß eine Anschwellung, die Galle, erscheint. Im Herbst ist die hufeisenförmige Rinne meist noch deutlich, wenn sie auch schon etwas klafft und die Rindenschuppe bereits trocken erscheint. Das Rindenloch schließt sich nachher, und im zweiten Herbst ist die ursprüngliche Rindenverwundung nur noch in der Form einer gewöhnlichen Narbe zu erkennen. Die Larve bohrt zuletzt tiefer ins Holz hinein und bildet einen aufsteigenden Längsgang mitten im Holzkörper. Die Generation ist einjährig.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wattenwyl, K. Brunner **von: Die Färbung der Insekten.** 5 Taf., 14 p. In: „Publ. Ver. Verbreit. naturwiss. Kenntn." (Wien), '99.

Ein zunächst als Vortrag gehaltener Auszug der bekannten größeren Arbeit gleichen Inhalts des als Orthopterologen hochverdienten Verfassers, welcher auch hier nach Betrachtung einer Anzahl gut gewählter und vorzüglich illustrierter Beispiele zu dem Schlusse kommt, daß die Färbung eine von der Zuchtwahl unabhängige Erscheinung ist. Die Färbung nützt ihrem Träger zunächst nichts; sie wird ihm erst durch mühsamen Kampf nützlich oder wenigstens erträglich. Der Verfasser bezeichnet dies als Willkür oder Phantasie der Schöpfung, in der noch etwas liegt, was sich den von uns erfaßten Gesetzen entzieht.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Sharp, D.: **XIII. Insecta.** 276 p. In: „Zoolog. Record", Vol. XXXVI.

Eine an Vollständigkeit unerreichte Übersicht der entomologischen Litteratur des Jahres 1899! Der alphabetisch nach den Autoren geordneten Titelaufzählung von 1241 größeren Publikationen folgt eine die Gesamterscheinungen umfassende Inhaltseinordnung 1. in die verschiedenen Gebiete der Biologie und 2. nach dem System, stets natürlich mit dem Hinweise auf den genauen Ort der Veröffentlichung. Die gleichmäßig abgekürzt gehaltene Angabe der Zeitschriften erläutert eine separat gegebene, alphabetische Liste (55 p.) der überhaupt herausgegebenen einschlägigen Periodica, während ein anderes Separatum (16 p.) die in der Zoologie während jenes Jahres neu aufgestellten Genera und Subgenera in alphabetischer Ordnung nennt. Keiner Bibliothek sollte diese mühevolle und dankenswerte Publikation fehlen!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Strobl, Prof. Gabriel: **Steirische Hemipteren.** In: „Publ. Naturwiss. Ver. Steiermark" (Graz), '00. p. 170—224.

Eine Bearbeitung der steirischen Hemipteren (mit Ausnahme der Cocciden und Aphiden) auf Grund eines teils vom Verfasser selbst eingetragenen, teils von dem verstorbenen Grazer Entomologen Gatterer erhaltenen reichen Materiales; sie stellt einen sehr schätzenswerten Beitrag zur Insekten-Fauna jenes interessanten Gebietes dar und umfaßt die bemerkenswerte Anzahl von 202 Gattungen. Außer einigen *nov. var.* und *nov. form.* beschreibt der Verfasser *Globiceps subalpinus*, *Delphacinus alpinus*, *Stenocranus styriacus*, *Pediopsis latestriata*. Die stets angefügten, sorgfältigen Daten über das Vorkommen sichern der Publikation eine erhöhte Beachtung!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kellog, Vernon L.: **A List of the Biting Lice (Mallophaga) taken from Birds and Mammals of North America.** In: „Proc. Unit. Stat. Nat. Mus.", Vol. XXII, p. 39—100.

Ein Verzeichnis der Lausfliegen specifisch nordamerikanischer Säugetiere und Vögel oder bei mit Europa gemeinsamen Arten nordamerikanischen Vorkommens. Die höchst interessante geographische Verbreitung vieler Species über die gemäßigte Zone konnte der Autor durch Vergleich mit den europäischen bestätigen. Der Parasiten-Liste mit ihren Wirten folgt eine Zusammenstellung der Wirtstiere mit ihren Parasiten.

Die *Mallophaga* bilden eine eigene Ordnung, die im allgemeinen der platypteren pseudoneuropteren Gruppe der Termiten, Psociden und Perliden, im besonderen den Psociden nahe steht. Mit diesen letzten teilen sie, neben anderen Strukturverhältnissen, den Bau der Mundteile. Der Verfasser nimmt zwei Unterordnungen mit je zwei Familien an, deren eine mit einem Genus ausschließlich Säugetiere, deren andere mit mehreren Gattungen nur Vögel bewohnt; diese Einteilung erscheint durch die anatomischen Untersuchungen R E. Snodgrass' tiefer begründet. Es werden 282 Arten genannt, unter ihnen 264 von Vögeln; sie stellen 18 von 21 bekannten Genera dar. Bis auf die Gattung *Giebelia* wurden alle auf Schmarotzer europäischer Wirte begründet. Von jenen 264 *Mallophaga* sind 107 ursprünglich von europäischen Vögeln beschrieben, in elf Fällen ließen sich die amerikanischen Arten als Varietäten bezeichnen. Als Wirtstiere giebt der Verfasser 167 Vogelgattungen mit 257 Arten und 15 Säugetiere einschließlich der Haussäugetiere an.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Needham, James G.: **Directions for collecting and rearing Dragon Flies, Stone Flies and May Flies.** 4 fig., 9 p. In: „Bull. Unit. Stat. Nat. Mus.", No. 39, Washington, '99.

Als beste Methode der Aufzucht von Wasserinsekten empfiehlt der Verfasser die Aufzucht im Freien. Das Vorkommen hat man zu bestimmen, die Entwickelung durch zeitweiliges Einfangen einiger Individuen zu überwachen und nur die möglichst ausgewachsenen Larven für die Zucht zu entnehmen. Meist erscheinen die Larven später zahlreicher, da sie sich dann mehr am Wasserrande aufhalten. Für die abgegrenzte Zucht unter natürlichen Lebensbedingungen erweist sich ein beiderseits offener, aus vernickeltem Eisendraht gebildeter Siebcylinder sehr geeignet, dessen obere Grundfläche durch einen abhebbaren, mit schwerem Eisenringe gefaßten Deckel gleichen Materials geschlossen werden kann. Er wird an flacher Stelle in den Grund getrieben und ist alsdann für die Aufnahme von Larven fertig. Die Weite seiner Maschen hängt von der Größe der Insassen ab; sie muß diese ebenso sehr gefangen halten wie ihnen die Nahrung durchlassen. Es ist vorteilhaft, die Zuchtcylinder möglichst durch Steine oder Pflanzen verborgen, namentlich auch nicht inmitten stark strömenden Wassers aufzustellen; für solche Insekten, welche sich auf dem Lande verpuppen, wird er zur Hälfte auf das Ufer zu stellen sein. Die geschlüpften Imagines sollten baldmöglichst mit ihren Exuvien zum Austrecknen und Ausfärben in Papierdüten gethan werden, da sie sonst nicht selten ins Wasser fallen.

Für die Zucht im Hause genügt meist ein hölzernes Gefäß, Eimer, Bütte oder Faß mit roher Innenseite und abnehmbarem Siebdeckel, das, halb mit Wasser gefüllt und mit dürren Pflanzenteilen versehen, den Strahlen der Morgensonne zugänglich aufgestellt wird. Kleine und zarte Arten, die wohldurchlüftetes Wasser verlangen, zieht man vorteilhaft in flachen, hellen Schüsseln von unglasierter Töpferware vor einem offenen, durch Drahtgaze abgeschlossenen Fenster; das Wasser ist öfter zu erneuern.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Régimbart, Dr. M.: **Révision des Dytiscidae de la région indo-sino-malaise.** 71 fig. In: „Ann. Soc. Entom. France", Vol. LXVIII., p. 186—367.

Der als Dytisciden-Kenner rühmlichst bekannte Verfasser kennzeichnet nach seinem unübertroffen reichen Material die Dytisciden-Fauna jenes Gebietes, welches nach Westen bei 60° östlicher Länge von Paris gegen die Wüstengegend Arabiens, Mesopotamiens, Persiens und des südlichen Turkestan eine natürliche Grenze findet, das im Norden bei etwa 40° bis an Turkestan, die Mongolei und Mandschurei reicht, hier in den von Norden nach Süden gerichteten mittelchinesischen Höhenzügen und den schrägen Nordost-Ausläufern des Himalaya weniger scharf begrenzt, das, nach Osten bis 150° gerechnet, Australien, Neuseeland und die zwischenliegenden Inseln ausschließt und bis 10° südlicher Breite geht. Diese Begrenzung findet ihre Erklärung in dem ungenügenden Materiale, welches der Verfasser aus den benachbarten Gegenden besitzt. Derselbe versteht unter *Dytiscidae* die *Haliplidae, Amphizoidae, Hygrobiidae* und *Dytiscidae s. str.*, deren Charakterisierung die 71 Flügeldecken-Darstellungen wesentlich unterstützen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Ormerod, El. A.: **Flies injurious to stock**, being life-histories and means of a few kinds commonly injurious, with special observations on Ox Warble or Bot Fly. Many fig., 80 p. Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent Co., London. '00.

Der auf dem Gebiete der angewandten Entomologie hervorragend bekannte Autor giebt eine gemeinverständliche Darstellung der dem Schafe, Pferde und Rinde schädlich werdenden *Oestrus ovinus* L., *Hypoderma bovis* De Geer, *loiseti* Lois., *Gastrophilus equi* F., *Tabanidae*, *Melophagus ovinus* L. und *Hippobosca equina* L, in welche zahlreiche seit '84 gesammelte Mitteilungen anderer Beobachter Englands eingeschaltet sind. *Hyp. bovis* wird in breiterer Ausführung gekennzeichnet. — Leider sind dem Verfasser die hochbedeutsamen Untersuchungsergebnisse der letzten Jahre, auf die zuletzt in Bd. VI, p. 26 der „*A. Z. f. E.*" referierend hingewiesen wurde, völlig entgangen, so daß namentlich die Frage, auf welchem Wege die Larven unter die Haut gelangen, nicht unseren heutigen Kenntnissen entsprechend beantwortet erscheint. In manchen Details finden sich andererseits wertvolle Bemerkungen. So gelang es dem Verfasser, ein *bovis*-♀ zu erhalten, das, im Augenblick der Ablage des Eies gefangen, dieses noch im Ovipositor trägt. Das ♀ pflegt vorher 1—2 Minuten über dem Rücken des Rindes zu schwirren, sich plötzlich zu senken und das Ei, welches, von gestreckt elliptischer Form, einen eigentümlichen, vielleicht dem Anheften dienenden Appendix trägt, an die Haut abzusetzen, um alsbald weiterzufliegen. Die haarfeinen, in verschiedener Richtung angelegten Hautkanäle der sehr jungen Larve, welche sich durch Hinauspressen eines Bluttropfens nachweisen lassen, untersuchte der Verfasser wiederholt auf Schnitten; er deutet sie noch als Fraßgänge von außen nach innen und verzeichnet eine Beobachtung, nach welcher er eine Larve auf der Hälfte dieses Weges fand. Diese Hautkanäle konnten zuerst Mitte II festgestellt werden; später erhält der Atemgang eine eigene, stärker werdende Membran, welche in die Haut des Wirtstieres oben übergeht. Die Nährflüssigkeit, in welcher die Larve eingebettet ist, erscheint als Produkt der Gewebeirritation seitens der Larve. Ihr jährlicher Schaden wird für England auf 7—8 Millionen Pfund Sterl. geschätzt, in der That bedeutend genug, um endlich, dort wie auch in anderen Ländern, eine allgemeine Bekämpfung zur Pflicht zu machen. Die Bekämpfungsmittel werden ausführlich erörtert.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dittrich, Prof. P., und Prof. Ferd. **Pax: Herbarium cecidiologicum.** Begründet von Hieronymus, Prof. Dr. G., und Prof. Ferd. Pax, Breslau.

Von dieser Gallensammlung liegen mir die beiden '99 und '00 herausgegebenen Lieferungen vor, welche die Nummern 226 bis 250 und 251 bis 272 umfassen. Da das Interesse am Studium der Gallen im Laufe der letzten Jahre bedeutend zugenommen hat, ist die Veröffentlichung einer derartigen Sammlung mit Freuden zu begrüßen.

Die zur Ausgabe gelangenden Gallen sind ohne Ausnahme große, gut gepreßte Exemplare. Die Reihenfolge ist, wie es in der Natur der Sache liegt, eine willkürliche. Vielleicht möchte es sich aber doch empfehlen, in Zukunft die Gallen innerhalb einer Lieferung entweder nach den Erzeugern oder nach den Pflanzen zu ordnen.

Die Begleitzettel geben den Namen der Pflanze, die allgemeine Bezeichnung der Galle, z. B.: *Dipterocecidium*, *Hemipterocecidium*, die kurze Beschreibung der Deformation nebst dem Namen des gallenerzeugenden Tieres, sowie den Fundort, die Zeit des Einsammelns und den Namen des Sammlers an.

Es kommen auch Gallen zur Ausgabe, deren Erzeuger noch nicht bekannt ist. Im Falle dieser Gallenbildner nach Ausgabe der Lieferung beschrieben wurde, wird der folgenden Lieferung ein Ergänzungszettel für die betreffende Galle beigegeben.

Die Sammlung enthält nicht nur deutsche Gallen, sondern auch solche aus anderen Ländern. So findet sich in einer früheren Lieferung (No. 189) aus Samoa die schlauchförmige Blattgalle an *Gremia glabra* Reinecke, welche von einer Schildlaus erzeugt wird. Auch die letzten Lieferungen enthalten eine Anzahl hochinteressanter, ziemlich seltener Gallen, von denen ich besonders folgende hervorhebe: No. 227: *Phytoptocecidium*, knötchenartige Rindengallen auf *Cotoneaster vulgaris* Lindl.; No. 228: *Lonchaea lasiophthalma* Macq., Deformation unterirdischer Triebe auf *Cynodon dactylon* Pers.; No. 230: Aphidengalle, Einrollung der Laubblätter auf *Inula salicina* L.; No. 233: *Eriopleyes peucedani* Can., Blütenvergrünung auf *Orlaya grandiflora* Hoffm.; No. 235: *Diplosis quercicola* Rübs., Knospendeformation auf *Quercus cerris* L.; No. 256: *Asphondylia coronillae* Vall., Knospendeformation auf *Coronilla emerus* L.; No. 258: *Eriophyes psilonatus* Nal., *Erineum* auf *Evonymus verrucosus* Scop.; No. 259: *Urellia mamulae* Frfld., Triebspitzendeformation auf *Helichrysum italicum* Guss.; No. 263: *Eriophyes pistaciae* Nal., Blütenvergrünung auf *Pistacia terebinthus* L. etc. Die vorletzte Lieferung ist außerdem besonders reich an Eichengallen.

Das Herbarium cecidiologicum darf daher sehr empfohlen werden.

Ew. H. Rübsaamen (Berlin).

Reh, Dr. L.: **Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Diaspinen gegen äussere Einflüsse.** In: „Biol. Centralbl.", Bd. XX. p. 741—750 u. p. 799—815.

Die Untersuchungen weisen nach, daß die von ihrem Schilde bedeckten Diaspinen eine ungemein große Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse haben. Kälte und Wärme, flüssige und gasförmige chemische Mittel können ihnen wenig anhaben, solange nicht ihr Nährsubstrat in einer für sie schädlichen Art zerstört wird (konzentrierte Säuren oder Basen auf Äpfel). Vermag das Agenz den Schild nicht zu durchdringen, dessen Chitingehalt beträchtlichen Widerstand leistet, bleibt naturgemäß auch die Laus unversehrt. 50%iger Alkohol tötete die Cocciden, während absoluter wirkungslos blieb, vielleicht weil er zu schnell verdunstete. Schildläuse auf Aststücken vertrugen ein zweistündiges Eintauchen in 90%igen Alkohol. *Asp. nerii* widerstand beschildet 24, nackt 1 Stunde der Wirkung von Blausäure, ein Unterschied, wie er sich ähnlich beim Austrocknen beschildeter und unbeschildeter Individuen zeigte. Es ergaben sich wenig Verschiedenheiten getrennter Arten gegen gleiche Einflüsse; Species mit dicken Schildern erwiesen sich widerstandsfähiger gegen Flüssigkeiten. Daß ♂-Larven oder -Puppen noch lebten, wenn alle ♀-Tiere schon abgestorben waren, erklärt sich vielleicht aus ihrem geringeren Nahrungsbedürfnis.

Diese Widerstandsfähigkeit der Diaspinen vermehrt ihre große Gefährlichkeit. Gase oder Dämpfe können sich nur dann zur Bekämpfung eignen, wenn sie lange genug einwirken können. Außer Petroleum scheint nur „Halali" in Betracht zu kommen, vorausgesetzt, daß es den Pflanzen nicht schadet. Als wirksamstes Mittel folgt, außer den mechanischen, der Luftabschluß, der am einfachsten durch Überziehen mit Öl oder Fett zu erreichen ist und alle Läuse sicher tötet.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Escherich, Dr. K.: **Über die Bildung der Keimblätter bei den Insekten.** 4 p. In: „Sitzungsber. naturf. Ges. Rostock", '00, Juli.

Die Untersuchungen des Verfassers an Musciden legen dar, daß sich der Embryo aus den drei typischen Keimblättern (Ekto-, Ento- und Mesoderm) aufbaut, diese Abkömmlinge des Blastoderms sind, die Differenzierung der Keimblätter durch Invaginationsprozesse erfolgt und daß Ento- und Mesoderm von Anfang an geschieden sind. Das Entoderm gelangt nur an den beiden Enden der Embryonalanlage zur Ausbildung, besitzt also eine bipolare Entwickelung. Es wird zunächst durch eine typische Gastrulation ein Urdarm gebildet, der sich erst sekundär durch reichliche Zellwucherung zum soliden „Entodermkeim" umwandelt. An den beiden Enden, im Bereich des Entoderms, tritt das Mesoderm in Form von paarigen Divertikeln des Urdarms auf, in dem mittleren Abschnitt dagegen entsteht es als unpaare Blastodermeinstülpung längs der Mittellinie. Dieser Teil steht mit den paarigen Mesodermanlagen in Zusammenhang, die sich nach Elimination des Entoderms vereinigen und so direkt in den mittleren Abschnitt übergehen. Die unpaare Mesodermeinstülpung der Rumpfregion ist daher als aus einer ursprünglich paarigen Anlage hervorgegangen zu betrachten. Es zeigt die Keimblattbildung der Musciden also eine gewisse Übereinstimmung mit der von *Sagitta*.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

5. Bulletin de la Société Entomologique de France. '00, No. 19 et 20. — **6.** Bulletino della Società Entomologica Italiana. '00, IV. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 2. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XII, febr. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 2. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XIV. Jhg., No. 22. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 5—8. — **20.** Journal of the New York Entomological Society. Vol. VIII, No. 4. — **25.** Psyche. Vol. 9, febr. — **28.** Societas entomologica. XV. Jhg., No. 21 u. 22. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung. XX. Jhg., I. u. II. Heft. — **37.** Publications of the Ontario Department of Agriculture (Toronto). '00. — **42.** Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. X. Bd., 1.—6. Heft.

Nekrologe: Hulst, George D. (by A. C. Weeks). **20,** p. 248. — Mik, Jos. (von Fr. Brauer). **33,** p. 1. — Selys-Longchamps, Michel Edmond de. **7,** p. 79.

Allgemeine Entomologie: Bachmetjew, P.: Warum fliegen die Tagschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht? **29,** p. 171. — Barfuth, Dietr.: Regeneration and Involution. Ergebn. Anat. Entwickelungsgesch., 9. Bd., p. 327. — Barthelet, .: Expériences sur la télégonie. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 131, p. 911. — Bataillon, E.: La pression osmotique et les grands problèmes de la Biologie. 1 tab. Arch. f. Entwicklgsmech., 11. Bd., p. 149. — Bethune, C. J. S.: General Index to the Thirty Annual Reports of the Entomological Society of Ontario 1870 bis 1899. 76 p., **37.** — Beutenmüller, Will: Entomological Writings of the Late Rev. George D. Hulst. **20,** p. 251. — Bruyant, C., et Eusébio, A.: Notes pour servir à la faune entomologique de l'Auvergne. **5,** p. 397. — Bumüller, John: Die Methode der exakten Wissenschaft und der Darwinismus. Eine Abwehr gegen einen Angriff. 24 p. Ravensburg und Wien, Herm. Kitz. '00. — Celesia, P.: Impotenza della selezione naturale sopra la lotta dei determinanti nella partenogenesi. Riv. Sc. biol., Ann. 2, p. 428. — Coupin, Henri: Le sentiment de la mort chez les animaux. Revue Scientif., T. 14, p. 780. — Cunningham, J. T.: Secondary Sexual Characters. Nature, Vol. 63, p. 29. — Curtis, W. C.: Is there any distinction between sexual reproduction and asexual reproduction? Science, N. S. Vol. 12, p. 940. — Davenport, Ch. B.: A History of the Development of the quantitative Study of Variation. Science, N. S. Vol. 12, p. 864. — Fleischmann, Alb.: Die

Descendenztheorie. Gemeinverständliche Vorlesungen über den Auf- und Niedergang einer naturwissenschaftlichen Hypothese. 124 Abb., VII, 274 p. Leipzig, Arth. Georgi. '01. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18**, pp. 42, 50 u. 58. — Fülleborn, .: Über Formalin-Konservierung. Zool. Anz, 24. Bd., p. 42. — Galeno, A.: Il mondo dei viventi: introduzione alle studio della biologia. 29 p Sodi, Wilmant. '99. — Galloway, T. W.: Studies on the cause of the acelerating effect of heat upon growth. Amer. Naturalist, Vol. 34, p. 949. — Geithner, O.: Über Generationswechsel. Mitt. aus d. Osterl., N. F. IX. Bd., p. 57. — Giglio-Tos, Erm.: Les problèmes de la vie. Essai d'une interprétation scientifique des phénomènes vitaux. I. La substance vivante et la cytodiérèse. 33 fig., 300 p. Torino, '00. — Girod, Paul: Tierstaaten und Tiergesellschaften. A. d. Französ. übers. u. hrsg. v. Will. Marshall. VII, 278 p. Leipzig, Herm. Seemann Nachf. '01. — Gley, E.: Essais de philosophie et d'histoire de la Biologie. 341 p. Paris, G. Masson. '00. — Jensen, Paul: In Sachen des Aggregatzustandes der lebendigen Substanz. Arch. f. d. ges. Physiol. Pflüger, 88. Bd., p. 172 — Ihering, H. von: The History of the Neotropical Region. Science, N. S. Vol. 12, p. 857. — Kaiser, Wilh.: Die Technik des modernen Mikroskopes. Ein Leitfaden zur Benutzung moderner Mikroskope für alle praktischen Berufe. 2. gänzl. umgearb. Aufl. Viele Abb., 5 Liefgn. Wien, Mor. Perles. '01. — Klaatsch, Herm: Grundzüge der Lehre Darwins. 175 p. Mannheim, J. Blensheimer. '00. — Kraepelin, Karl: Naturstudien im Garten. Plaudereien am Sonntagnachmittag. Mit Zeichnungen von O. Schwindrazheim. VI, 187 p. Leipzig, B. G. Teubner. '01. — Loeb, Jak.: On the transformation and regeneration of organs. p. 60. — Further experiments on artificial Parthenogenesis and the Nature of the Process of Fertilization. p. 178. Amer. Journ. Physiol, Vol. 4. — Marshall, Guy A. K.: Conscious protective Resemblance. The Zoologist, Vol. 4, p. 586. — Morton, K. J.: Trichoptera, Neuroptera Planipennia, Odonata and Rhopalocera collected in Norway in the summer of 1900. **10**, p. 29. — Poulton, Edw. B.: The Influence of Darwin upon Entomology. **18**, p. 72. — Rawitz, Bernh.: Versuche über Ephebogenesis. 1 Taf. Arch. f. Entwicklgsmech., 11. Bd., p. 207. — Schoenichen, Walth.: Über Tier- und Menschenseele. 10 Fig. Zeitschr. f. Naturw (Halle), 73. Bd., p. 225. — Varigny, H. de: Les animaux chimistes. Revue Scientif., T. 14, p. 809.

Angewandte Entomologie: Doerstling, P.: Auftreten von Aphis an Wurzeln von Zuckerrüben. **42**, p. 21. — Fleischer, E.: Über Wasch- und Spritzmittel zur Bekämpfung der Blattläuse, Blutläuse und ähnlicher Pflanzenschädlinge. **42**, p. 65. — Matzdorff, J.: Pflanzenkrankheiten der Staaten Georgia und Florida. **42**, p. 347. — Noack, F.: Phytopathologische Beobachtungen aus Brasilien und Argentinien. **42**, p. 292. — Reuter, E.: In Dänemark im Jahre 1898 beobachtete Krankheitserscheinungen. p. 296. — In Norwegen im Jahre 1898 aufgetretene Pflanzenkrankheiten. p. 348, **42**. — Webster, F. M.: Some experiments in the exploration of beneficial Insects. **7**, p. 58.

Thysanura: Folsom, J. W.: The distribution of Holarctic Collembola. **25**, p. 159.

Orthoptera: Scudder, Sam. H.: A Tropical Type of Acridian New to the United States. **20**, p. 218.

Neuroptera: McLachlan, R.: Chrysopa dorsalis Burm., a species new to Britain. **10**, p. 39.

Hemiptera: Ball, E. D.: New Jassidae from the Rocky Mountain and Pacific Region. **7**, p. 45. — Cockerell, T. D. A.: Table to separate the genera and subgenera of Coccidae related to Lecanium. **7**, p. 57. — Kirkaldy, G. W.: Evolution of our present knowledge of the British Rhynchota. **18**, p. 59. — Newstead, R.: On the progress in the study of the Coccidae. **18**, p. 57. — Osborn, Herb.: Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico. Rhynchota Heteroptera. **25**, p. 163. — Sanderson, E Dw.: Some Plant-Lice affecting Peas, Clover and Lettuce. 1 tab. **7**, p. 81.

Diptera: Bloomfield, E. N.: Aberdeenshire Diptera. **10**, p. 43. — Czerny, L.: Arten der Gattung Spilogaster Mcq. aus Ober-Österreich. **33**, p. 84. — Donitz, W.: Über Stechmücken. p. 84. — 6 neue Anopheles- und Culex-Arten aus dem tropischen Asien. p. 86, **18**. — Hendel, Fr.: Beitrag zur Kenntnis der Calliphorinen. **33**, p. 28. — Howard, L. O.: On some Diptera bred from Cow-Manure. **7**, p. 42. — Kieffer, J. J.: Remarque sur deux Cécidomyies. **5**, p. 383. — Melichar, L.: Über das massenhafte Vorkommen von Drosophila ampelophila Löw. **33**, p. 7. — Osten-Sacken, C. R. v. d.: On the new nomenclature of the Family Cecidomyiae adopted by Mr. Rübsaamen and others. **10**, p. 40. — Villeneuve, J.: Observations sur quelques types de Meigen, du Muséum de Paris. p. 380. — Sur Tachina civilis Rond. p. 401. — Notes synonymiques sur quelques espèces de Muscides créées par M. Pandellé. p. 402, **5**.

Coleoptera: Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. (Forts) **28**, pp. 165 und 172. — Bourgeois, J.: Description d'une nouvelle espèce francaise du genre Podistrina et notes d'habitat. **5**, p. 378. — Fauvel, A.: A propos de Caenoptera Marmottani Bris. **5**, p. 382. — Friederichs, K.: Zwei wenig bekannte deutsche Carabiden. **18**, p. 59. — Jänichen, R.: Apatura ilia W. V. und var. clytie. **18**, p. 60. — König, Eug.: Erster Beitrag zur Coleopteren-Fauna des Kaukasus. **33**, p. 9. — Penecke, K. A.: Coleopterologische Miscellen. II. **33**, p. 11. — Pic, M.: Note complémentaire sur Malthinus maritimus Pic. p. 383. — Notes sur les Bythinus de Tunisie et description d'une espèce nouvelle. p. 403. — Synonymies de quelques espèces et variétés de Dorcadion. p. 404, **5**. — Reitter, Edm.: Zwölfter Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. **33**, p. 22. — Sharp, D.: On a Spanish Bembidium (subg. Testediolum). **10**, p. 37. — Tschitschérine, T.: Neue Platysmatini aus Central-Asien. **33**, p. 25.

Lepidoptera: Barnes, Will.: Descriptions of some new species of North American Lepidoptera. **7**, p. 53. — Beutenmüller, Will.: Two New Sesiidae. **20**, p. 254. — Busck, Aug.: New American Tineina. **20**, p. 254. — Busk, Aug.: Nepticula pomivorella Packard; alias Micropteryx pomivorella Packard. **7**, p. 52. — Chapman, T. A.: Luffia maggiella n. sp. **18**, p. 80. — Chrétien, P.: Lépidoptères capturés dans l'Hérault. p. 377. — Description de la chenille de Zelleria ribesiella de Joann. p. 393, **5**. — Dod, F. H. H.: Preliminary List of the Macro-Lepidoptera of Alberta, N.-W. T. **7**, p. 40. — Dyar, Harr. G.: Notes on the genitalia of Halisidota Harrisii Walsh. 2 fig. **7**, p. 90. — Dyar, Harr. G.: Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico. Lepidoptera Heterocera. p. 168. — Life Histories of North American Geometridae. XIX. p. 165, **25**. — Fernald, C. H.: A Century of Lepidopterology in North America. **18**, p. 76. — Frings, Carl: Über die Entwickelung von Smer. hybr. hybridus Westw. **28**, p. 164. — Gillmer, M.: Ein Beitrag zur Vervollständigung der Naturgeschichte von Papilio podalirius L. **15**, p. 179. — Hilse, O.: Sind die Vögel Schmetterlingsjäger? **18**, p. 49. — Hulst, G. D.: New Species of Lepidoptera. **20**, p. 215. — Joannis, J. de: Description d'une nouvelle espèce de Microlépidoptère de France, Zelleria ribesiella. **5**, p. 391. — Kaye, W. J.: Progress in the classification of the Sphingides during a century and a half. **18**, p. 61. — Kellogg, V. L.: Food of Larvae of Simulium and Blepharocera. p. 166. — The Triangle Spider in California. p. 167, **25**. — Kroulikowsky, L.: Notiz über zwei Gnophos-Arten. **28**, p. 163. — Malloch, J. R.: A List of the Tortricidae and Tineina of the parish of Bonhill, Dumbartonshire. **10**, p. 38. — Proutt, L. B.: The generic nomenclature of the Noctua popularis of Fabricius. **10**, p. 36. — Schauß, Will.: New Species of Heterocera from Tropical America. **20**, p. 225. — Sich, Alfr.: Illustrations of Lepidoptera being Imprints of Impressions. **18**, p. 66. — Stefanelli, P.: Nuovo catalogo illustrativo dei lepidotteri ropaloceri della Toscana. **6**, p. 381. — Stichel, H.: Parnassius apollo L. **18**, p. 51. — Tutt, J. W.: Field Work for February and March. **18**, p. 81.

Hymenoptera: Cockerell, T. D. A.: Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico. Hymenoptera Apidea. **25**, p. 166. — Morice, F. D.: Observations on Sphecodes. **10**, p. 58.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Eingegangene Preislisten:

Neuburger, W. (Berlin S. 42): **Nachtfalter der paläarktischen Fauna.** 8 p. Mit selteneren Arten in niedriger Preislage!

Ribbe, C. (Radebeul-Dresden): **Lepidopterenliste aus dem indo-australischen und paläarktischen Faunengebiete.** 20 p. Beachtliche Angebote in mäßiger Preishöhe; eine Reihe Heteroceren-Typen Pagenstechers und Sneltens!

Staudinger, Dr. O., und A. **Bang-Haas** (Blasewitz-Dresden): **Coleopteren-Liste No. 20.** 114 p. Arten aus allen Faunengebieten in unerreicht großer Auswahl zu Preisen, welche der gewährte Bar-Rabatt äußerst reduziert! Besonders empfehlenswert erscheinen die Centurien. Dank verdient das angefügte Gattungsregister.

Voelschow, Arn. (Schwerin i. Meckl.): **Liste lebender Puppen und befruchteter Eier.** Teils seltenere, auch nordamerikanische Arten zu niedrigen Preisen!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Coleopteren-Bestimmungstabellen (Ed. Reittar's). Weise: **„Cocciniellen"** zu kaufen gesucht. [362
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

„Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie", Jahrgänge '58 u. '79 zu kaufen gesucht. [352
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Coleopteren. Suche noch Tauschverbindung für Coleopteren und erbitte Dublettenlisten an meine Adresse. [391
Dr. F. Müller, Göttingen, Groner Chaussee 32.

Coleopteren. Ein hiesiger Coleopterologe wünscht je 2 Expl. der hochseltenen Höhlenkäfer **Anophthalmus budae und Drimeotus chyzeri zu verkaufen.** Reflektanten wollen sich an mich wenden. [366
L. v. Aigner-Abafi, Budapest VIII, Böckstrasse 32.

Coleopteren. Mir fehlende europäische und exotische **Saperda-Arten, Aphodien und Orthophagen** suche ich zu erwerben. Im Tausch gebe ich Käfer aus Japan, Bengalen, Natal. [379
von Schönfeldt, Oberst a. D., Eisenach, Marienhöhe 28.

Entomologische Litteratur und Reisebeschreibungen tausche ich stets gegen seltenere europäische und exotische Insekten Ia. Qual. ein. [321
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Suche Heteroceren

von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
3581 **Henry Engel,**
Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Ernst Heyne,

Leipzig, Hospitalstraße 2, sucht im Tausch:
Biol. Material aller Insektenordnungen, besonders Schädlinge.
Schultiere in all. Entwickelungsstufen.
Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen.
Ferner: Je 50—100 Pier. daplidice, Thecla pruni, Pol. rutilus, Lyc. arion, Van. c-album, antiopa, Arg. lathonia, Deil. livornica, Pell. monacha, Las. pini. [376

Preisliste

über **Insektensammlungen** aller Art gratis und franko. [255
Martin Brauner, Zabrze O.-S.

Gegen bar gesucht:

25—50 präpar. Larven von Lophyrus pini (Kiefernblattwespe),
10 Stück Insekten, gespannt oder ruhend, von **Pryganaea varia** (Köcherfliege),
6 Paar Falter, gespannt, rein, von **Cnethocampa pinivora** (Kiefernprozessionssp.). [370
Jul. Arntz, Elberfeld, Harmoniestr. 9.

Gut schliessende
Insektenkästen u. -Schränke
weist zu civilen Preisen nach [381
Krieghoff, Oberpfarrer, Langewiesen i. Thür.

Wünsche als
Kompagnon
in eine **Naturalien-Handlung** einzutreten event. mich mit tücht. Fachmann an derartigem Unternehmen zu beteiligen. Gefl. Offert. unter „Sicherheit" 386 beförd. die Expedition dieser Zeitschrift.

Von mir gezogene
Sm. hibr. hybridus Westw.-Falter,
gespannt, I. Qualität, liefere zu 2 Mk. das Stück. [387
Zugleich mache bekannt, dass ich in den Monaten Mai und Juni
Sm. hibr. hybridus Westw.-Raupen
(Kreuzung von **Sm. ocellata** ♂ × **Sm. populi** ♀) in grösserer Anzahl versende, ½ Dutzend zu 3 Mk., 1 Dutzend zu 5 Mk. Eier versende nicht, da trotz Kopula oft unbefruchtet. Bestellungen nehme schon jetzt entgegen. Geld erst nach Erhalt.
Anton Herfert,
Linz a. d. Donau (Österreich), Hopfengasse 15.

Gesucht ein **gebrauchter Spektralapparat** oder ein **Spektroskop.**
C. E. E. Lorenz, Wandsbek-Hamburg, Königstr. 33. [364

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.
Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.
Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.
Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.
Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Billigste Preise!

Coleopteren-Liste

von [322
Jürgen Schröder, Kossau per Plön, Holstein.

Billigste Preise!

Lepidopterologisches Kabinett,
I. befugtes Special-Geschäft der österr.-ungar. Monarchie,
Leopold Karlinger,
Wien, XX/1, Brigittaplatz 17.
Lager präp. Lepidopt. u. deren Raupen, lebender Puppen u. event. befr. Eier.
Specialität: [365
★ **Spiral-Bänder,** ★
höchst prakt. und bequeme Spannstreifen z. Präparieren der Lepidopteren; aus fein satinierter, hochtransparenter „Cellulose", besser u. billiger als Pauseleinen, in Rollen zu 100 m Länge in 4 Breiten-Nummern.
en gros — en detail.

No.: 0	1	2	3
Breite: 5	10	20	30 mm
Preis: 35	40	75	100 Pf.
Porto 20 Pf.			

gegen Voreinsendung oder Nachn. d. Betrages, auch zu beziehen durch Naturalien- u. Lehrmittelhandlung. des In- und Auslandes.
Gebrauchte Sammel-Schränke.
Ein- und Verkauf und Tausch.
Listen franko. Preise billigst.

Käfer u. Schmetterlinge
von meinen Ausbeuten aus Anatolien, Armenien, Spanien und den Alpen in schönen, frischen, sicher bestimmten Exemplaren gebe ich zu äußerst billigen Preisen ab. Es bietet sich den Herren Sammlern Gelegenheit, auf die billigste Weise ihre Sammlungen zu komplettieren. Am zweckmäßigsten sind hierfür die sehr beliebten **Centurien** (100 anatol., armenische oder spanische **Käfer** in 80—40 Arten), genau bestimmt, tadellos rein und schön präpariert, von 10 Mk. an pro Centurie, bei selteneren Arten 20 Mk. pro Centurie. — Bei jeder Centurie werden wieder andere Arten beigegeben. — Genaue Fundortsangaben. [360
Max Korb, Entomologe,
München, Akademiestraße 23.

Original-Ausbeuten.
Schmetterlinge, Käfer und Insekten
von **Sipindi,** Plantation Kamerun.
Merida, Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341
Auswahlsendungen:
Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,
50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.
A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Für Paläarktensammler!
Liefere **Deilephila oldenlandiae** F. (in Düten oder gespannt), ♂ zu 8, ♀ zu 4 Mk., das Pärchen zu 6 Mk. Wert nach Staudinger 15 resp. 30 Mk. **Deil. laponica** Boisd., nur ♂, das Stück zu 5 Mk., nicht in Düten, sondern gespannt. (388
Anton Herfert,
Linz a. d. Donau
(Österreich), Hopfengasse 15.

Malakka u. Sumatra.
Erhalte von einem berufsmäßig dort sammelnden Entomologen die gesamten Original-Ausbeuten, hauptsächlich Insekten, und verkaufe die Sachen zu sehr mäßigen Preisen.
Käfer:
Mormolyce hagenb., casteln., phyll., Odontol. sommeri in sämtl. Formen, wollastoni, latipennis, demnächst auch lacordairi und casteln., Catox. cast., Irid. sumpt. und viele andere.
Verzeichnisse von Käfern und Faltern auf Wunsch.
Prächtige Orthopteren u. Fulguriden, seltene Urwaldlibellen, Hemipteren, Riesencikaden und Hymenopteren.
B. Jachan,
Schöneberg bei **Berlin,**
382] Belzigerstr. 60.

In den Monaten Mai und Juni kann ich voraussichtlich (389
Saturnia pyri- u. spini-Raupen
in grosser Anzahl liefern. Das Dutzend von **pyri** zu 1. das Dutzend von **spini** zu 2 Mk. Bestellungen nehme schon jetzt entgegen. Geld erst nach Erhalt.
Anton Herfert, Linz a. d. Donau (Österreich), Hopfengasse 15.

Coleopteren-Tausch.
Gegen andere Coleopteren offeriere ich: Erodius bicostatus, Opatrum granuliferum, Rhizotrogus fusous, rufescens, Hymenoplia chevrolati, Zophasis aproximata, Ocnera Latreillei, Pimelia consobrina, Orina luctuosa, Haemonia appendiculata, Leucolophus Perrisi, Mesostena longicollis, Calathus bosnicus, Aphodius barbarus, Otiorrhynchus corallipes, Sitones regensteinensis, Anaspis chevrolati, Bryoxis fossulata, xanthoptera, Stenus calcaratus, Anophthalmus cerberus, Stenosis angustatus, Bathyscia longicornis, Hippodamia septemmaculata, v. berulae, v. hamburgensis, v. holsatica, v. suecia, v. lapponica, v. Paykulli, v. frustrata, v oblonga, v. tarda, v. rubra, v. baltica, v. vitiosa, v. inornata. [384
H. Schulz,
Hamburg-Barmbeck,
Hamburgerstraße 40.

Felix Guglielmi,
rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),
bietet
Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden
aus **Corsica**
zu außergewöhnlich bill. Preisen an.
Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [373
Hemiptera, Heteroptera aller **Erdteile, Insekten** aller Ordnungen aus Rumänien zu sehr mäßigen Preisen. [372
A. L. Montandon, Filarete, Bukarest, Rumänien.

Grosses Lager von europäischen und exotischen
Käfern und Schmetterlingen
m. **hohem Bar-Rabatt. Listen** jeder Abteilung werden **gratis** und **franko** versandt.
Ferner steht Preisliste über mein reichhaltiges Lager von **paläarktischen Vogeleiern** in **zuverlässigen Gelegen** frei zur Verfügung. [389
A. Kricheldorff,
Berlin S. 42, Oranienstr. 135.

Gegen bar abzugeben:
F. Berge: „Schmetterlingsbuch", geb. 24 Mk., jetzt 13 Mk.
C. G. Calwer: „Käferbuch", geb. 24 Mk., jetzt 15 Mk. [390
Sehr gut erhalten resp. wie neu.
Rich. Sauer,
Leipzig-Volkmarsdorf,
Eisenbahnstraße 132.

Neuschild's
„Laterna Entomologica"
mit Acetylen-Gasflamme.
Eine Ia. Laterne für den Nachtfang.
Preis Mk. 5,50.
Porto und Nachnahme extra.
A. Neuschild, München,
Winthirstraße 9b. [383

Insektenkasten, Schränke und Utensilien
fertigt anerkannt billig und gut
Jul. Arntz, 361
Elberfeld, Harmoniestr. 9.
Preisliste gratis und franko!

Entomologisches Jahrbuch,
Kalender für alle Insekten-Sammler für das Jahr 1901. 10. Jahrgang.
Herausgeber:
Dir. Dr. Oscar Krancher, Leipzig.
Elegant gebunden. Preis Mk. 1,60.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt von der Verlagsbuchhandlung [375
Frankenstein & Wagner, Leipzig.

Zeitschrift für systematische [365
Hymenopterologie u. Dipterologie,
herausgegeben von Fr. W. Konow in Teschendorf bei Stargard i. Meckl.
Erscheint 6mal jährlich.
(Heft 1 ausgegeben am 1. Jan. 1901.)
Preis des Jahrganges 10 Mk.
Zu beziehen vom Herausgeber.

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Dieser Nummer liegt bei: Inhalts-Verzeichnis der „Illustrierten Zeitschrift für Entomologie", Bd. 5, 1900.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 6. Neudamm, den 15. März 1901. 6. Band.

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Friederichs, K.: Die Varietäten von *Cryptohypnus pulchellus* und *sabulicola* 81
Hinneberg, Dr. C.: Biologie von *Phtheochroa amandana* H.-S. 83
Reh, Dr. L.: Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse etc. (Schluß) . . 85

Litteratur-Referate.

Reichert, Al., Max Fingerling und Ernst Müller: Die Groß-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 89
Kneißl, Ludw.: Die Lautäußerungen der Heuschrecken Bayerns. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 90
Petersen, Wilh.: Beiträge zur Morphologie der Lepidopteren. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 90
Zehnter, Dr. L.: De Riet-Schorskever, *Xyleborus perforans* Wollaston. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 91
Lüke, .: Zur *Lyda*-Kalamität. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 92
Czapek, Prof. Dr. F.: Reizbewegungen bei Tieren und Pflanzen. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 92
Anglas, Jules: Observations sur les métamorphoses internes de la Guêpe et de l'Abeille. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 93
Kusnezow, Nichol.: On the Protective Coloration and Attitude of Libythea celtis Esp. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 93
Matsumura, Dr. Shonen: Übersicht der Fulgoriden Japans. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 93
Froggatt, Walter W.: The Hessian Fly (*Cecidomyia destructor* Say.) and allied Grain Pests. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 93
Peiper, Dr. Erich: Fliegenlarven als gelegentliche Parasiten des Menschen. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 94
Rörig, G.: Ein neues Verfahren zur Bekämpfung des Schwammspinners. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 94
Csiki, Ern.: Catalogus Endomychidarum. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 95
Robertson, Charles: Homologies of the Wing-Veins of Hymenoptera. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 95

Litteratur-Berichte.

Nekrolog, Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Thysanura: Seite 95. — Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 96.

Diesem Hefte liegt Tafel IX „Peters“ bei.

Es ist **Schriftenaustausch** vereinbart worden gegen die **„Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie“**, welche die No. 11 der Zeitschriftenliste führt.

In Zukunft werden die Separata, wie wir ganz besonders hervorheben, mit eigenen Umschlägen versehen werden.

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen“ aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E.“*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen, namentlich auch coleopterologischen Inhalts!

Die Redaktion der „A. Z. f. E.“

Schon wieder hat uns der unerbittliche Tod ein wertes Mitglied entrissen, den ob seines liebenswürdigen Wesens geschätzten und auch weiteren Kreisen bekannten Coleopterologen Richard Scholz. Er ruhe in Frieden!

Den gegenwärtigen Vorstand der *„A. E. G.“* bilden die Herren:

L. v. Aigner-Abafi, Budapest. Prof. Dr. **Chr. Aurivillius**, Stockholm. Dr. med. **Bastelberger**, Eichberg i. Rheingau. Prof. **Nic. Al. Cholodkovsky**, St. Petersburg. Prof. Dr. **K. Eckstein**, Eberswalde. Dr. **K. Escherich**, Straßburg i. Els. **Heinr. Friese**, Jena. Prof. **A. Radcl. Grote**, Hildesheim. Prof. Dr. **L. Katharíner**, Freiburg i. Schw. Prof. **J. J. Kieffer**, Bitsch i. Lothr. Prof. **H. J. Kolbe**, Berlin. Prof. **N. Kulagin**, Moskau. **Udo Lehmann**, Neudamm. Dr. Gräfin **M. v. Linden**, Bonn. Prof. **F. Ludwig**, Greiz. Dr. med. **L. Melichar**, Wien. Prof. **F. Meunier**, Brüssel. Dr. **J. Th. Oudemans**, Amsterdam. Dr. **L. Reh**, Hamburg. Ew. **H. Rübsaamen**, Berlin. Dr. **Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude. **Ludw. Sorhagen**, Hamburg. Dr. **R. Tümpel**, Gera. **Max Wiskott**, Breslau.

Als Mitglied unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen
Herrn **Joh. Habetin**, Orsova, Ungarn.

In gegebener Anregung stelle ich folgende **Themata** für das **diesjährige Preis-Ausschreiben** zur Entscheidung:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae*, Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae*, Lep.), seine Systematik, Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Die Schriftleitung der „A. E. G.“
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Adlerz, Gottfr.: Biologiska Meddelanden om Rofsteklar. Entom. Tidskr., '00, p. 161—200.
Appel, Dr. O.: Über Phyto- und Zoomorphosen (Pflanzengallen). 1 tab., 58 p. Schrift. Physik.-Ökon. Ges. Königsberg i. Pr., Jhg. XXXIX.
Dufour, M. Léon: Histoire des métamorphoses et de l'anatomie des Mordelles. 1 tab. Ann. Scienc. nat., 2. sér., Zool., T. 14, p. 225—240.
Escherich, Dr. K.: Ueber die Bildung der Keimblätter bei den Musciden. 3 tab., 10 fig. Abh. Kais. Leop.-Carol. Deutsch. Ak. Naturf, Bd. LXXVII, p. 303—367.
Goethe, R.: Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. 10 fig., 116 p Wiesbaden, '00.
Hoffer, Prof. Dr. Ed.: Beiträge zur Hymenopterenkunde Steiermarks und der angrenzenden Länder. 88 p. Publ Naturw. Steiermark, '88.
— Alte und neue Beobachtungen über das Familienleben der Hummeln. 7 p. Ibidem, '84.
— Die Schmarotzerhummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben. 1 chromolith. tab., 80 p. Ibidem, '89.
Lefèvre, Ed., et G.-A. **Poujade**: Métamorphoses du Caryoborus nucleorum Fabr. (Bruchidae). 1 tab. Ann. Soc. Entom. France, 6. sér. T. IV, p. 243-247.
Meinert, Fr.: Sideorganerne hos Scarabae-Larverne. 3 tab. col., 72 p. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 6. Raekke, naturw. mathem. Afd. VIII, 1.
Mik, Josef: Ueber das Präparieren der Dipteren. 5 fig. Entom. Nachr., '80, p. 189-213.
Montandon, A. L.: Les Acridiens du Delta du Danube. Bull. Soc. Sc. Bucarest, An. IX, p. 462—472. (2 Exempl.)
— Description d'une nouvelle espèce du genre Amorgius. 4 p. Ib., No. 5. (2 Exempl.)
— Contributions à la faune entomologique de la Roumanie. 7 p. Ib. (2 Exempl.)
Olivier, Ern.: Voyage de M. E. Simon au Venezuela (Déc. '87—Août '88). Ann. Soc. Ent. France, '00, p. 62—65
Olivier, Ern.: Description d'un Lampyride nouveau de Borneo. Bull. Soc. Entom. France, '00, p. 285.
— Contribution à l'étude de la faune entomologique de Sumatra. II. Lampyrides déterminés et décrits. Ann Soc. Entom. Belg., '00, p. 234—238
Pierre, ... Les premiers états de Monophadnus monticola. Rev. Scient. Bourbonn. Centre France, '00, p. 164—165
Pommerol, F.: Un Hémiptère destructeur des Chenilles du Pommier. Ibidem, '01, p. 18—23.
Porat, C. O. **von**: Zur Myriopoden-Fauna Kameruns. 5 Taf, 90 p. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 20, IV.
Quajat, E.: Sulla svernatura ed incubazione delle uova del filugello. Ann. R. Staz. Bacolog. Padova, Vol. XXVII, p. 13—45.
— I corpuscoli rédivivi. Ib., p. 45—57.
— Prodotti respiratori delle uova (regolarmente svernate) durante l'incubazione normale. Ib., p. 57—83.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Die Varietäten von Cryptohypnus pulchellus und sabulicola.

Von K. Friederichs, Wismar.

Im Frühling und Sommer der Jahre 1899 und 1900, und zwar in den Monaten Mai, Juni und Juli, fing ich bei dem Seebad Warnemünde am Ostseestrande eine ungemein große Anzahl von Exemplaren zweier nahe verwandter *Cryptohypnus-(Hypnoidus-)*Arten. Die eine war der überall vorkommende *Cryptohypnus pulchellus*, die andere eine wenig bekannte, bisher nur in Nassau, Westfalen und Preußen gefundene Art: *Cr. sabulicola* Boh.

Die ungemein große Anzahl der von beiden Arten gefangenen Tiere — mehrere Hundert — ermöglicht eine vollständige Übersicht über die zahlreichen Formen dieser in der Flügeldeckenzeichnung außerordentlich variablen Arten. Ich sehe dabei vorläufig von einer Darstellung der offenbar vorhandenen Gesetzmäßigkeit dieses Variierens ab und beschränke mich an dieser Stelle auf eine Beschreibung der einzelnen Formen. Ich gebe bei jeder Form die Anzahl der gefangenen Exemplare an, da bei einem so großen Material daraus ein Schluß auf die Häufigkeit der einzelnen Formen möglich ist, wenigstens für diese Örtlichkeit.

Die Lebensweise beider Arten war die gleiche; beide leben bei Warnemünde auf dem Dünensande, und zwar besonders häufig an einer ziemlich eng begrenzten, üppig mit Strandhafer und anderen Strandpflanzen bewachsenen Stelle auf der rechten Seite der sogenannten Mole; die besonders üppige Vegetation dieser Stelle erklärte sich durch die Ansammlung von Anschwemmstoffen seitlich der Mole, wodurch diese Stelle besonders fruchtbarer ist als der weiterhin sich erstreckende Teil des Strandes. Zugleich wird diese Strandpartie wenig begangen und birgt daher viel Getier. An jener Stelle nun leben die *Cryptohypnus* zwischen den Strandhaferbüscheln an deren Fuß und werden durch Klopfen der Büschel zahlreich hervorgescheucht; doch finden sich viele Exemplare auch an unbewachsenen Stellen frei auf dem Sande oder auch unter Steinen.

Ich unterscheide bei der Beschreibung der Varietäten außer der typischen Form hellere und dunklere Formen, d. h. erstens solche, deren gelbe Flügeldeckenzeichnung ausgedehnter ist als die der typischen, und zweitens solche, die weniger Gelb zeigen als die typische Form. Die dunkleren Formen kommen bei beiden Arten, eine helle Form nur bei *Cr. sabulicola* vor.

Cryptohypnus pulchellus L.

Typische Form. (38 Stück.)

Diese wird gewöhnlich mit folgender Zeichnung beschrieben: An der Wurzel der Flügeldecken eine gelbe Querbinde, hinter der Mitte ein ebensolcher runder Fleck und ein kleinerer auf der Spitze. Ich besitze auch Exemplare, bei denen auch das Gelb in der Mitte in Bindenform vorhanden und durch einen Strich längs der Naht mit der ersten Querbinde verbunden ist; auch ist die zweite Querbinde bei diesen Exemplaren durch einen Strich längs der Naht nach hinten verlängert und ebenso die erste Querbinde nach vorne über die Schulter fast bis zur Flügeldeckenbasis. Der Spitzenfleck fehlt bei diesen Stücken bisweilen.

Außerdem rechne ich zur typischen Form auch diejenigen Stücke, bei welchen der Spitzenfleck bereits ganz erloschen, der mittlere Fleck reduziert und nur das vorderste Gelb noch als Querbinde oder in Gestalt zweier Flecke vorhanden ist, eines großen näher dem Seitenrand und eines kleineren näher der Naht, die oft noch etwas verbunden sind, ferner auch diejenigen Stücke, bei denen auch von der vorderen Binde nur noch ein Fleck vorhanden ist und der Fleck hinter der Mitte und der Spitzenfleck noch nicht verschwunden sind; diese beiden Formen rechne ich deshalb zur typischen, weil bei beiden die melanistische Färbung

noch nicht allzusehr Überhand gewonnen und sich in der Hauptsache auf den hinteren Teil der Flügeldecken beschränkt hat. Demnach bleiben für die

var. ripicola m. (32 Stück)

die Exemplare übrig, bei welchen die gelbe Färbung nur noch in Gestalt zweier Punkte auf jeder Flügeldecke sich zeigt, der Spitzenfleck also fehlt. Die beiden Flecke sind meist bereits sehr reduziert. Bei der

var. bipunctatus Schilsky (21 Stück)

fehlt auch der vorderste Fleck, nur der Punkt hinter der Mitte ist noch vorhanden. Die

var. arenicola Boh. (30 Stück)

endlich hat ganz schwarze Flügeldecken.

Cryptohypnus sabulicola Boh.

Diese Art ist noch bedeutend variabler als die vorige. Besonders auffallend ist eine ganz helle Form, die

var. laetus m. (15 Stück).

Bei dieser ist die ganze Scheibe der Flügeldecken von der Schulter bis hinter die Mitte gelb, die gelbe Färbung erreicht aber weder die Basis noch die Naht oder den Seitenrand; gewöhnlich ist außerdem noch ein Spitzenfleck und die Spitze selbst, sowie ein Strich längs der Naht im letzten Drittel gelb. Um das Schildchen herum ist auch bei dieser wie bei sämtlichen anderen Formen beider *Cryptohypnus*-Arten stets breite schwarze Färbung.

Zur *var. laetus* sind auch die Exemplare zu stellen, bei welchen schwarze Punkte oder schwarze Längsbinden auf der Scheibe auftreten. Diese leiten über zur

typischen Form (55 Stück),

bei welcher dieselbe Zeichnung sich zeigt wie bei der typischen Form von *Cr. pulchellus;* doch sind die gelben Flecke und Binden größer als bei jenem, und die Querbinde an der Wurzel pflegt mit dem gelben Fleck hinter der Mitte durch eine Längslinie verbunden zu sein; der gelbe Fleck ist meist nach hinten durch eine Längsbinde verlängert, ebenso die vordere Querbinde auf die Schulter. Im wesentlichen also dieselbe Zeichnung, wie bei den hellsten Exemplaren von *pulchellus;* das Gelb hinter der Mitte aber erstreckt sich noch weiter nach hinten als bei jenen Exemplaren von *pulchellus* und erscheint daher nicht wie bei jenen Exemplaren als Binde, sondern als Fleck.

Wir finden nun auch hier, wie bei *pulchellus*, dunklere Formen, die gleichwohl noch zur typischen Form gerechnet werden müssen; dieselben entsprechen genau den bei *pulchellus* beschriebenen: 1. vorne eine Querbinde oder zwei Punkte, hinter der Mitte ein Punkt gelb; 2. drei Punkte auf jeder Flügeldecke gelb.

var. contentus m. (26 Stück)

entspricht der *ripicola*-Varietät bei *pulchellus:* zwei gelbe Punkte auf jeder Flügeldecke, die bald noch ziemlich ausgedehnt, bald kaum mehr erkennbar sind.

var. modestus m. (12 Stück)

dagegen ist der *var. bipunctatus* nicht analog gezeichnet. Während bei jener das vordere Gelb geschwunden und nur der Fleck hinter der Mitte noch vorhanden ist, hat *var. modestus* einen gelben Schulterfleck bei sonst schwarzer Oberseite aufzuweisen. Bei *Cr. sabulicola* ist also der Schulterfleck, bei *pulchellus* der Mittelfleck konstanter.

var. maestus m. (5 Stück)

ist ganz schwarz wie *var. arenicola*, doch ist bei *Cr. sabulicola* die äußerste Spitze der Flügeldecken auch bei dieser ganz schwarzen Form stets gelb. —

Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch zwei Exemplare von *Cr. pulchellus*, welche nur die rotbraune Farbe des Chitinskeletts zeigen; die Stellen, wo sonst das Gelb sitzt, sind etwas heller. Da diese Stücke vollständig ausgehärtet sind, handelt es sich nicht um unausgefärbte Stücke, sondern um eine Anomalie, einen Mangel an Farbstoff, wie er bei den verschiedensten Coleopteren beobachtet worden ist, eine dem Albinismus verwandte Erscheinung. Es sind auf solche Exemplare auch Varietäten aufgestellt worden, z. B. *Bembidium doris var. aquaticum* Panz und *Gyrinus marinus var. dorsalis* Gyllh. — mit recht fraglichem Rechte, weil es sich bei diesen Formen eben nicht um eine regelrechte Entwickelung, wie bei den melanistischen Formen, wozu sämtliche oben von mir beschriebenen Varietäten mit Ausnahme der *var. laetus* gehören —, sondern um eine Wachstumsstörung handelt. Etwas anders möchte der Fall bei denjenigen hochnordischen Arten liegen, bei welchen der Farbstoffmangel eine so häufige Er-

scheinung ist*), daß man ihn kaum noch als Unregelmäßigkeit betrachten kann. Hier ist eine Artbildung aus solchen Varietäten denkbar, worauf ich hier nicht genauer eingehen kann.

Endlich liegt mir noch ein Exemplar von *Cr. sabulicola* vor, bei welchem der Farbstoffmangel sich nur auf die eine Flügeldecke erstreckt, während die andere regelmäßig gezeichnet ist und das Exemplar als zur typischen Form gehörend kennzeichnet.

Eine Dunkelfärbung der sonst gelben Beine dieser *Cryptohypnus*-Arten zugleich mit den Flügeldecken findet nicht statt. Dieselben sind auch bei den dunkelsten Exemplaren durchweg gelb, nur einzelne haben dunklere Schenkel. —

Man ersieht aus der Zahl der von den einzelnen Formen gefangenen Exemplare, daß die sogenannte typische Form mit 38 resp. 55 Stück bei beiden Arten noch die häufigste Form ist. Die *ripicola*- und *arenicola*-Varietät mit 32 und 30 Stück kommen aber der typischen Form ihrer Art schon sehr nahe, auch die *contentus*-Varietät von *sabulicola* ist ziemlich häufig. Die Formen *bipunctatus* und *modestus* sind wenig konstante und wenig häufige Übergangsformen, die eine selbständige Aufführung und Benennung nur aus dem Grunde verdienen, um den Mangel der Analogie zwischen beiden zu konstatieren, da bei der ersten der hintere, bei der zweiten der vordere Fleck sich erhalten hat. *Var. maestus* ist eine erst in der Entwickelung begriffene, noch selten auftretende Form, *laetus* wohl eine aussterbende, da sich die entsprechende von *pulchellus* überhaupt nicht mehr findet, obgleich die ganze Analogie in der Zeichnung beider Arten, besonders auch die Art der Zeichnung der hellsten Formen von *pulchellus* darauf hinweist, daß sie einst vorhanden gewesen sein muß. Alles dies gilt natürlich für diese Örtlichkeit. Es wäre wünschenswert, daß für andere Orte, wo diese Arten ebenfalls in Menge gefunden sind, festgestellt und an dieser Stelle darüber berichtet würde, ob daselbst dieselben Varietäten und im selben Zahlenverhältnis vorkommen, ob also die Entwickelung an anderen Orten auf derselben Stufe steht. Ich vermute das Gegenteil, da z. B. aus einer Notiz des Herrn Schilsky-Berlin, welcher die *var. bipunctatus* beschrieben hat, hervorgeht, daß derselbe diese Form auf der von Warnemünde verhältnismäßig nicht weit entfernten Halbinsel Zingst nicht selten gefunden hat, während er die bei Warnemünde so häufige vierpunktierte Varietät *(ripicola)* nicht zu kennen scheint.

Zum Schluß will ich noch die wichtigsten morphologischen Unterschiede zwischen den beiden genannten *Cryptohypnus*-Arten aufzählen, da *Cr. sabulicola* sehr wenig bekannt zu sein scheint. Die beiden Arten sind sehr nahe verwandt, aber stets mit Sicherheit auseinander zu halten. *Cr. sabulicola* ist im Durchschnitt größer: $3^1/_2$—$5^1/_2$ mm; von *pulchellus* sind die kleinsten mir vorliegenden Exemplare nicht ganz 3, die größten $4^3/_4$ mm groß.

Cr. pulchellus:

Hinterwinkel des Halsschildes in eine schräg nach außen gerichtete Spitze ausgezogen.

Flügeldeckenstreifen werden nach hinten etwas feiner.

Längskiel des Halsschildes reicht bis über die Hälfte des Halsschildes hinaus.

Cr. sabulicola:

Hinterwinkel des Halsschildes vollständig eingezogen.

Flügeldecken bleiben bis kurz vor der Spitze tief gefurcht.

Längskiel reicht nicht über ein Drittel des Halsschildes hinaus.

Bei beiden Arten ist der Längskiel bisweilen über die gewöhnliche Ausdehnung hinaus noch schwach angedeutet.

*) Vergl.: „Stettiner Entom. Zeitung", Jahrg. 1866: v. Heyden: „Bemerkungen über Coleopteren aus Finnmarken."

Biologie von Phtheochroa amandana H.-S.

Von Dr. C. Hinneberg, Potsdam.

Hinsichtlich der Biologie von *Phtheochroa amandana* H.-S., einem zur Familie der Wickler (Tortricinen) gehörigen Kleinschmetterlinge, war bis zum Jahre 1891 nichts Sicheres bekannt. Erst im November 1891 veröffentlichte W. G. Sheldon in:

„Monthly Magazine", II. Ser., Vol. II (XXVII), November 1891, p. 301, eine ausführliche Lebensgeschichte dieser Art. Da der betreffende Aufsatz in Deutschland selbst den meisten Mikrolepidopteren-Sammlern unbekannt geblieben zu sein scheint und da namentlich in der *„I. Z. f. E."*, Bd. 3, No. 20, p. 312, die hochinteressante Lebensgeschichte von *Pygolopha lugubrana* Tr., einem systematisch der *Phtheochroa amandana* H.-S. nahestehenden Kleinschmetterlinge, infolge eines Irrtums als diejenige der letztgenannten Art veröffentlicht worden ist, so gebe ich nachstehend eine Biologie von *Phtheochroa amandana* H.-S. unter Benutzung der oben angeführten Mitteilungen von Sheldon und auf Grund eigener langjähriger Erfahrungen. Ich habe nämlich Falter dieser Art von den ersten Jahren meiner entomologischen Sammelthätigkeit (Anfang der 80er Jahre) an fast alljährlich in einiger Zahl hier in der Umgebung von Potsdam gefangen und außerdem seit ca. 8 Jahren auch die betreffende Raupe gefunden und daraus den Falter in Mehrzahl gezogen. Die Angaben von Sheldon muß ich nach meinen Beobachtungen als durchaus zutreffend bezeichnen, nur mit der von Sheldon gegebenen Raupenbeschreibung kann ich mich nicht einverstanden erklären und werde deshalb eine von Sheldon abweichende, nach meinem Dafürhalten richtigere Beschreibung der Raupe geben:

Die Eier von *Phth. amandana* H.-S. werden von dem befruchteten ♀ jedenfalls einzeln an die noch jungen und kleinen Beeren der Futterpflanze *(Rhamnus catharticus)* ungefähr in der ersten Hälfte des Juni abgelegt, und nach etwa 10—14 Tagen erscheinen die Raupen, welche sich in die Beeren einbohren und den Inhalt derselben, vornehmlich die zu jener Zeit noch weichen Kerne, ausfressen. Die ausgefressenen Beeren färben sich sehr bald, jedenfalls viel eher als die gesunden, bläulichrot bis blauschwarz resp. schwarz. Da der Inhalt einer Beere für je eine Raupe als Futter nicht genügt, so frißt die letztere noch eine zweite oder dritte Beere aus und spinnt die bewohnte Beere an zwei oder drei bis vier benachbarte Beeren oder, wenn solche nicht vorhanden sein sollten, an ein dicht daneben befindliches Blatt, Stengel oder Ast mittels feiner Seidenfäden fest, um ein zu frühzeitiges Herabfallen der bewohnten Beere zu verhindern.

Beschreibung der Raupe:

Die erwachsene Raupe ist ungefähr 10 bis 11 mm lang, mäßig dick, nach beiden Enden etwas dünner werdend, in ihren Bewegungen nicht sehr lebhaft. Der verhältnismäßig nicht sehr große Kopf ist starkglänzend, hell bräunlichgelb, an den Rändern, den Nähten, der Mundöffnung deutlich dunkler; das in der Mittellinie hell geteilte Nackenschild sowie das Afterschild sind glänzend dunkel graubraun bis schwarzbraun, ersteres am dunkelsten am hinteren Ende beiderseits dicht neben der hellen Mittellinie, letzteres (Afterschild) auf beiden Seiten mit einem nicht scharf begrenzten hellen Fleck. Die ganze übrige Raupe ist dunkel blaugrün gefärbt, zum Teil mit hell purpurrötlichem Glanze oder Schimmer, und zwar ist dieser rötliche Glanz oder Schimmer am intensivsten auf dem Rücken in der Mitte der einzelnen Segmente, namentlich in der Umgebung der trapezoidisch gestellten Rückenwärzchen, welch letztere je ein Paar helle, mit unbewaffnetem Auge kaum sichtbare Härchen tragen; die Wärzchen selbst erscheinen als ein wenig hellere, weißliche feine Punkte, dagegen sind die eigentlichen Einschnitte, namentlich aber die ganze Bauchseite der Raupe, heller oder dunkler blaugrün ohne jegliche rötliche Beimischung oder rötlichen Glanz. Diese eigentümliche Färbung wird dadurch verursacht, daß die Eingeweide der Raupe, welche durch die dünne Raupenhaut hindurchscheinen, blaugrün gefärbt sind, die auf der Bauchseite und in den eigentlichen Einschnitten fast ganz durchsichtige und farblose Raupenhaut aber auf dem Rücken, speciell in der Umgebung der Rückenwärzchen, hell purpurrot gefärbt und außerdem auch hier etwas weniger durchscheinend ist. Bauchfüße sind von gleicher Farbe wie die Bauchseite der Raupe, während die Brustfüße gelbbraun, dunkel gefleckt sind. —

Sobald die Raupen erwachsen, was in hiesiger Gegend ungefähr Anfang August, in England (bei Croydon, in nächster Nähe von London) nach Angabe von Sheldon erst Ende August der Fall ist, begeben sie sich

in die Spalten und Risse der Rinde der Futterpflanze oder an ähnliche geeignete Stellen und fertigen sich dort jede ein festes, längliches Gespinst an, in welchem sie unverwandelt — als Raupe — überwintern. Die Verpuppung erfolgt erst ca. 3 bis 4 Wochen vor dem Ausschlüpfen des Falters.

Nach meinen langjährigen Beobachtungen pflegen die ersten Falter in hiesiger Gegend gegen Ende Mai, spätestens in der ersten Hälfte des Juni, zu erscheinen, je nach dem früheren oder späteren Eintritt wärmerer Witterung, und zwar kommen die sämtlichen Falter innerhalb weniger (4—5, höchstens 8—10) Tage aus. In England fällt die Flugzeit nach Angabe von Sheldon in die Zeit vom 15. VI.—8. VII. Der Falter ist bei Tage sehr träge, er sitzt, besonders in den ersten Tagen, ruhig am Stamm oder an den unteren dickeren, aber auch dünneren Zweigen der Futterpflanze; oft fand ich ihn in der Nähe der vor kurzem verlassenen, aus einem Spalte der Rinde hervorragenden Puppenhülse — bei sämtlichen Tortricinen tritt die Puppe beim Schlüpfen bis zur Hälfte oder noch weiter aus dem Verwandlungsgespinst hervor —; aufgescheucht, setzt er sich sogleich wieder, ohne viel zu fliegen, meist etwas tiefer an den Stamm, an einen Ast oder Zweig; erst wenn er einige Tage älter, scheint er etwas mehr, jedoch bei Tage immer nur sehr wenig, zu fliegen; ich fand ihn dann öfters an den oberen Zweigen, auch auf der Unterseite, einigemal auch auf der Oberseite eines Blattes sitzend. Nach Angabe von Sheldon fliegt er freiwillig abends zwischen $8^1/_2$ und 9 Uhr, nicht später, besonders gern an warmen, windstillen Abenden, und ist beim Fliegen leicht kenntlich an seiner weißen Farbe.

In Bezug auf das Vorkommen in hiesiger Gegend will ich noch bemerken, daß ich in den ersten 8—9 Jahren den Falter hier nur an einer eng umschriebenen Stelle, an 1 resp. 2 ca. 5—6 m voneinander entfernten Bäumen von *Rhamnus catharticus* gefunden habe und daß ich erst, nachdem ich infolge des mir gütigst von Herrn Major Hering in deutscher Übersetzung mitgeteilten Aufsatzes von Sheldon die Lebensweise der Raupe kennen gelernt hatte, das Vorkommen dieser Art noch an zwei anderen, räumlich weit voneinander entfernten Stellen konstatieren konnte. Auch möchte ich annehmen, daß *Phtheochroa amandana* H.-S. in Deutschland weit verbreitet ist, jedoch infolge des oben erwähnten Verhaltens des Falters bisher nur an wenigen Stellen beobachtet worden ist.

Zum Schluß will ich noch erwähnen, daß nach meinen Erfahrungen die Zucht nur dann ein günstiges Resultat ergiebt, wenn man die Raupen erst einsammelt, wenn dieselben erwachsen oder nahezu erwachsen sind, und in das Zuchtglas oder den Zuchtbehälter ein oder mehrere größere Stücke Rinde oder sehr porösen, durchlöcherten Kork hineinlegt oder noch besser dieselben an der Decke des Behälters befestigt, damit die Raupen sich darin verspinnen können; verabsäumt man letzteres, so kriechen die Raupen fortgesetzt ruhelos umher, bis sie an Erschöpfung zu Grunde gehen.

Über die postembryonale Entwickelung der Schildläuse und Insekten-Metamorphose.

Von Dr. L. Reh, Hamburg. (Schluß aus No. 5.)

Daß ich die Flügel der Insekten außer acht gelassen habe, geschah mit Absicht. Ich sehe in ihnen nur äußere und äußerliche Anpassungs-Bildungen, die mit dem Typus des betreffenden Insektes an sich nichts zu thun haben. Wir haben daher auch sekundären Verlust der Flügel (erworbene Ametabolie nach Lang [16.507]) bei Insekten beider Gruppen (bei Schildläusen sogar bei derselben Art Männchen mit und ohne Flügel), und gerade der Wert, den man auf das Vorhandensein oder Fehlen der Flügel legte, hat, wie wir nachher noch sehen werden, Unklarheiten geschaffen.

Die Frage, wohin wir die **Verwandlung der männlichen Schildläuse** einzuordnen haben, beantwortet sich nun eigentlich von selbst. Es kann kaum einen Zweifel erleiden, daß wir sie als indirekte Verwandlung, Endometabolie, anzusehen haben. Wir haben bei ihnen drei äußerlich deutlich verschiedene Stadien, die wir kaum anders

als Larve, Puppe und Imago nennen können. Daß bei einigen Schildläusen das Puppenstadium durch eine Häutung unterbrochen wird, wir also eine Vorpuppe unterscheiden können, ist nach meiner oben auseinandergesetzten Ansicht ohne Belang, bezw. wir können diese Erscheinung als ein phylogenetisch früheres Stadium der typischen Puppenruhe ansehen, das aber auf jeden Fall dieser unendlich viel näher steht als der typischen direkten Entwickelung mit allmählich sich verändernden Nymphenstadien. Und wenn wir in der Entwickelung der männlichen Schildläuse die Übergänge zwischen den verschiedenen Stadien, die allmähliche Ausbildung der Imago leicht beobachten und verfolgen können, so müssen wir bedenken, daß diese kleinen, zarten, durchsichtigen Geschöpfe uns einen Einblick in ihr Inneres gestatten, der uns bei anderen größeren Insekten versagt ist. Könnten wir die Raupe und Puppe der Schmetterlinge ebenso durchschauen, so würden wir im wesentlichen dasselbe Bild haben.

In der That sehen dann auch die meisten Entomologen und namentlich Zoologen die Verwandlung der männlichen Schildläuse als eine vollkommene an, z. B.: Bouché (3.8), Claus (5.591), Hertwig (11.437), Korschelt und Heider (15.849), Lang (16.454), Ludwig (24.476), Sharp (31.596), Smith (34.106), E. Taschenberg (35.I.222, 36.619).

Entgegengesetzter Ansicht sind, wie schon bemerkt, nur Witlaczil (39.156), und sich diesem wohl anschließend Nitsche (14.1173) und Eckstein (9.556). Der erstgenannte Autor beruft sich dabei auf die von ihm unter dem Mikroskope beobachtete allmähliche Verwandlung; letztere sprechen. offenbar in Mißverständnis der Witlaczil'schen Ausführungen, von mehreren Häutungen während der Puppenruhe. Ich brauche wohl hierauf nicht mehr näher einzugehen.

Wenn wir die Larve und Puppe der männlichen Schildläuse noch weiter einordnen wollen, so müssen wir erstere eine *Campodea*-ähnliche Larve, letztere eine pupa libera (z. T. auch coarctata?) nennen.

Etwas schwieriger ist die **Beurteilung der postembryonalen Entwickelung der weiblichen Schildläuse.** Fast alle Autoren nennen sie unvollkommen, Graber (10.489) und Nitsche (14.108) regressiv.

Für den Ausdruck „unvollkommen" sind, wie oben auseinandergesetzt, zwei Deutungen möglich: „unwesentlich" und „unfertig". Letztere Deutung hat sicherlich einigen Autoren vorgeschwebt, als sie die Verwandlung der weiblichen Schildläuse „unvollkommen" nannten. Berlese sagt von den Weibchen einiger Formen, sie seien „sempre larveforme per tutta la vita" (2.III.69). Schmidt sagt, „daß die Metamorphose bei dem Weibchen nach dem Eintritt in das Larvenstadium abgebrochen wird" und „derjenige Teil der Metamorphose unterbleibt, welcher auf die Erreichung des Flugvermögens gerichtet ist" (30.182). Dieser Ansicht schließt sich auch Sharp (31.596), wenigstens für *Aspidiotus nerii* Bché., an.

Ich glaube, daß diese Beurteilung die richtige ist und auch im Prinzip verallgemeinert werden kann und nicht, wie von Berlese, auf einzelne Formen beschränkt zu werden braucht. Wenn wir die erwachsenen Weibchen der Cocciden betrachten, so sehen wir keine irgendwie wesentlichen Fortbildungen gegenüber der Larve. Die Unterschiede zwischen beiden sind gering und unbedeutend, auf jeden Fall nicht so groß, als die zwischen den Jungen und Erwachsenen der meisten Wirbeltiere, z. B. des Menschen, bei denen doch sicherlich niemand von einer „Verwandlung", selbst nicht im Sinne einer direkten, sprechen würde. Wenn man nur die Weibchen der Schildläuse kennen würde, müßte man sie meiner Ansicht nach unbedingt zu den ametabolen Insekten rechnen. So aber müssen wir ihre Entwickelung an der der männlichen Schildläuse messen. Und da sehen wir, daß bei ihnen allen die zweiten Stadien beiderlei Geschlechts in der Hauptsache sich gleichen, daß aber beim Männchen eine Fortentwickelung eingetreten ist, während das Weibchen nur noch eine Wachstums- (= Larven-) Häutung erfährt, nach der es allerdings geschlechtsreif wird.

Nun sehen wir bei einigen Schildläusen, den Lecaniinen und noch mehr den Diaspinen, Rückbildungs-Erscheinungen im Verlaufe der postembryonalen Entwickelung der Weibchen. Bei den Lecaniinen wird die Segmentierung des Körpers im Alter undeutlich; bei den Diaspinen beobachten wir einerseits denselben Vorgang, andererseits

sind hier schon beim Eintritt in das zweite Larvenstadium die Beine und Augen verschwunden, die Antennen rudimentär geworden. Jener Vorgang bei den Lecaniinen erfährt seine einfache Erklärung durch die hochgradige anormale Chitinisierung der Rückenhaut. Die Vorgänge bei den Diaspinen betrachte ich als einfache Rückbildungs-Erscheinungen, hervorgerufen durch ihren weitgehenden Parasitismus. Sie fallen also unter den Begriff der regressiven Metamorphose (Graber [10.489], Nitsche [14.108], Lang [16.507]). Auch hier möchte ich darauf hinweisen, daß die Bezeichnungen „progressive" und „regressive" Metamorphosen recht schlecht gewählt sind, indem man mit diesen Worten meist phylogenetische Begriffe verbindet. Da aber eine regressive Metamorphose im Sinne einer Rückkehr auf ein phylogenetisch älteres Stadium nicht vorzukommen scheint, kann man diese Ausdrücke behalten, wenn man sich nur immer bewußt bleibt, daß sie nichts Phylogenetisches bedeuten.

Etwas an phylogenetisch regressive Metamorphose Erinnerndes finden wir nun allerdings bei den Weibchen der Margarodinen, Porphyrophorinen und Xylococcinen. Wie oben auseinandergesetzt, verfallen diese am Ende ihrer Larvenzeit in einen gliedmaßenlosen Ruhezustand, in dem wenigstens die Weibchen der beiden ersten Gattungen keine Nahrung zu sich nehmen und in dem sich in ihrem Inneren histolytische Vorgänge vollziehen. Aus diesem Ruhezustand geht nun wieder ein mit Gliedmaßen versehenes, bewegliches Stadium hervor, das durchaus dem weiblichen Endstadium der übrigen Coccinen entspricht. Ob wir diesen Ruhezustand nun thatsächlich als eine Art Puppenruhe, die ganze Verwandlung also als regressiv im phylogenetischen Sinne anzusehen haben oder ob hier nur eine besondere Anpassungs-Erscheinung vorliegt, werden erst weitere Untersuchungen zu entscheiden haben.

Viele Autoren haben die Verwandlung der weiblichen Schildläuse deswegen eine unvollkommene oder auch regressive genannt, weil bei ihnen die Flügel fehlen. Ich kann darüber auf das oben Gesagte verweisen, namentlich darauf, daß manche Schildlaus-Männchen ungeflügelt sind, während ihre Verwandlung deswegen doch eine „vollkommene" bleibt. Der einzig wesentliche Unterschied, den wir zwischen den erwachsenen Weibchen der Schildläuse und ihren früheren Stadien finden, ist der Besitz der äußeren Geschlechtsorgane bei ersteren. Ich glaube, daß dieses die meisten Autoren veranlaßt hat, auch hier von „Verwandlung" zu sprechen. Ich glaube aber auch, daß selbst dieser Umstand nicht dazu nötigt. Die Erscheinung, daß Jugendstadien, Larven u. s. w. von Tieren geschlechtsreif werden, ist eine keineswegs so seltene. Und die Verhältnisse bei den Weibchen der Schildläuse scheinen mir geradezu dahin zu drängen, hier eingereiht zu werden. Ich wüßte wirklich keinen Grund, **die Weibchen der Schildläuse nicht geschlechtsreif gewordene Larven** zu nennen.

Es fragt sich nun, ob wir hierfür den Ausdruck Pädogenesis gebrauchen wollen. Man bezeichnet mit ihm allerdings gewöhnlich nur eine besondere Form der Parthenogenesis, gebraucht ihn also in dem Sinne, in dem er von K. E. von Baer*) geschaffen wurde. Doch muß ich mich der Ansicht von Dilling (8.70—73) anschließen, daß die Fälle der Vermehrung in jugendlichem Zustande, auch ohne Parthenogenesis,

*) Da fast alle Arbeiten und Bücher, die ich über den Ursprung und die Bedeutung des Wortes Pädogenesis zu Rate zog, sich nur sehr allgemein und unbestimmt ausdrücken, möchte ich das Nähere hierüber hier kurz mitteilen. K. E. v. Baer gebrauchte das Wort Pädogenesis zum erstenmal 1864 in einem russischen Gutachten über die Arbeit N. Wagners über seine Entdeckung der Fortpflanzung von *Miastor metroloas* im Larvenstadium. In einer eigenen Arbeit über dieses Thema (1.) erläuterte er den Ausdruck im nächsten Jahre ausführlich. Aus dieser ganzen Arbeit geht deutlich hervor, daß Baer ihn auf die ungeschlechtliche, bezw. unbefruchtete Fortpflanzung von Larven beschränkte. Aber er spricht dieses sogar zweimal ganz deutlich aus. So sagt er einmal (1.96): Die Pädogenesis „zeigt sich in ganz unentwickelten und gar nicht befruchtungsfähigen jungen Tieren." und ferner (1.134): „Die ungeschlechtliche Vermehrung kann auftreten im Zustande der Reife eines weiblichen Individuums und heißt dann Parthenogenesis. Wir schlagen vor, die Fortpflanzung im unreifen Zustande Pädogenesis zu nennen." So betrachtet v. Baer sie denn auch als zum Generationswechsel gehörig.

so zahlreich sind, daß sie geradezu nach einer Benennung verlangen. Und ich bin der Ansicht, daß uns die Rücksicht auf K. E. v. Baer nicht abzuhalten braucht, dem Worte Pädogenesis die ihm eigentlich inne wohnende allgemeinere Bedeutung zu geben. Für die Fälle, in denen die Pädogenesis zugleich mit Parthenogenesis verbunden ist, könnte man dann die Bezeichnung Pädo-Parthenogenesis wählen.

Schon K. E. von Baer wandte das Wort Pädogenesis auch auf die Fortpflanzung der Sommer-Generationen der Blattläuse (Aphiden, Chermetiden und Phylloxerinen) an, hielt also deren parthenogenetisch sich fortpflanzende Tiere für geschlechtsreif gewordene Jugendstadien (Pädo-Parthenogenesis). Denselben Standpunkt vertritt Graber (10.489). Auch ich möchte mich ihm anschließen und zugleich betonen, daß ich in dem Auftreten von Flügeln bei parthenogenetischen Blattläusen keinen Grund sehe, sie als erwachsene Tiere anzusehen. Sind doch sogar gerade die eigentlichen Geschlechtstiere dieser Gruppe meist wieder flügellos!

Die Verhältnisse bei der Gattung *Aleurodes*, bei der aus schildlausähnlichen Larven nach einer Puppenruhe beide Geschlechter in gleicher äußerlicher Bildung und mit Flügeln versehen hervorgehen, dürfte einen Beweis dafür liefern, daß ich mit meiner Anschauung, daß die Weibchen der Schildläuse geschlechtsreif gewordene Larven sind, recht habe.

Die biologische Erklärung der Pädogenesis bei den weiblichen Schildläusen dürfte ähnliche Ursachen heranziehen wie für die Pädo-Parthenogenesis der Blattläuse. Die Vermehrung konnte unter diesen Umständen eine viel raschere*) und reichlichere werden, die Brutpflege konnte sich leichter zu dem hohen Stande entwickeln, den sie bei diesen Tieren einnimmt, und die Möglichkeit der Begattung ist eine viel größere, als wenn auch die Weibchen so zarte, leicht bewegliche, geflügelte Tiere geworden wären wie die Männchen, die jeder Windstoß leicht von den Bäumen wegweht. Haben doch sogar manche Schildlaus-Männchen die Flügel verloren, wie ja auch die eigentlichen Geschlechtstiere vieler Aphiden flügellos geworden sind. Sie ist also eine Anpassungs-Erscheinung.

Schmidt ist der einzige, der diesen Gedanken ausgesprochen und ähnlich ausgeführt hat. Er sagt von *Aspid. nerii:* „Die Ernährung der zahlreichen Eier erfordert eine stets reichliche, lange Nahrungszufuhr und die infolgedessen stattfindende Größenzunahme des Körpers ein fortgesetztes Wachstum des Schildes. Es sind das nun aber zwei Forderungen, die nur das zweite Entwickelungsstadium erfüllen kann.

Da aber weiter dem schwangeren Weibchen eine große Beweglichkeit weder nötig noch möglich ist, unterbleibt bei ihm derjenige Teil der Metamorphose, welcher auf die Erreichung des Flugvermögens gerichtet ist. Derselbe vollzieht sich nur am Männchen, das dadurch in den Stand gesetzt wird, die an den Ort gefesselten Weibchen aufzusuchen." (30.182.)

Um nun unsere Ergebnisse bezüglich der postembryonalen Entwickelung der Schildläuse zusammenzufassen, müssen wir sagen:

Die männlichen Schildläuse durchlaufen eine indirekte Verwandlung, sind also heteromorphe Insekten. Wir haben bei ihnen zu unterscheiden mindestens 2 Larven- und 1—2 Puppenstadien.

Die weiblichen Schildläuse durchlaufen überhaupt keine Verwandlung, sondern werden im Larvenstadium geschlechtsreif.

*) Die Hauptmasse der Schildläuse lebt in den Tropen und hat dort mehrere Generationen im Jahre.

Verzeichnis der Arbeiten, welche mir bei Abfassung des vorliegenden Aufsatzes von Nutzen waren, auch wenn ich sie nicht im einzelnen citiert habe:

1. K. E. v. Baer, 1865: Über Prof. Nic. Wagners Entdeckung von Larven, die sich fortpflanzen, Herrn Ganins verwandte und ergänzende Beobachtungen und über die Pädogenesis überhaupt. In: „Bull. Acad. St. Pétersbourg", T. 9, 1866, p. 64—137.
2. A. Berlese, 1893—96: Le Cocciniglie italiane viventi sugli agrumi. In: „Riv. Patol. veget.", Vol. II, p. 70—109, 129—193; Vol. III, p. 49—100, 129—171; Vol. IV, p. 74—179, 195—292; Vol. V, p. 1—73.
3. P. Fr. Bouché, 1834: Naturgeschichte der Insekten, besonders in Hinsicht ihrer ersten Zustände als Larven und Puppen. Erste Lief. Berlin, Nikolai.

4. G. H. Carpenter, 1899: Insects, theis structure and life. London, Dent & Co.
5. C. Claus, 1897: Lehrbuch der Zoologie. 6. Aufl. Warburg, Elwert.
6. J. H. Comstock, 1881: Report of the Entomologist. In: „Ann. Rep. Comm. Agric. f. 1880." Washington.
7. — 1899: Insect life. An introduction to nature-study. New York, Appleton & Co.
8. G. Dilling, 1880: Über die verschiedenen Arten der Fortpflanzung im Tierreiche nach dem gegenwärtigen Stande der gonologischen Forschung, Schul-Programm der höheren Bürgerschule. Hamburg.
9. K. Eckstein, 1897: Forstliche Zoologie. Berlin, Parey.
10. V. Graber, 1877/79: Die Insekten. II. Vergleichende Lebens- und Entwickelungsgeschichte der Insekten. München, R. Oldenbourg.
11. R. Hertwig, 1900: Lehrbuch der Zoologie. 5. Aufl. Jena, G. Fischer.
12. L. O. Howard und C. L. Marlatt, 1896: The San Jose Scale etc. U. S. Dept. Agric., Div. Ent. Bull. 8, N. S.
13. H. G. Hubbard & Th. Pergande, 1898: A new Coccid on birch. U. S. Dept. Agric., Div. Ent. Bull. 18, N. S., p. 13–26.
14. J. F. Judeich & H. Nitsche, 1895: Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. 2 Bde. Wien, E. Hölzel.
15. E. Korschelt & K. Heider, 1892: Lehrbuch der vergleichenden Entwickelungsgeschichte der wirbellosen Tiere. 2. Teil. Jena, G. Fischer.
16. A. Lang, 1892: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. 2. Abt. Jena, G. Fischer.
17. V. Lemoine, 1886: Sur l'organisation et les métamorphoses de l'Aspidiotus de Lausier-rose. In: „C. R. Acad. Sc. Paris", T. 103, p. 1200–1208.
18. — 1887: Developpement et métamorphoses de l'Aspidiotus. In: „Bull. Soc. entom. France" (6), T. 6, p. CXC–CXCII.
19. J. Lichtenstein, 1882: Ein neues, ungefügeltes Männchen der Cocciden (Acanthococcus aceris). In: „Stettin. ent. Zeit.", Bd. 43, p. 345–347.
20. Fr. Loew, 1882: Zur Naturgeschichte des Acanthococcus aceris. In: „Wien. ent. Zeit.", Bd. 1, p. 60, 81–85.
21. — 1883: Der Schild der Diaspiden. In: „Verh. zool.-bot. Ges. Wien", Bd. 22, p. 513–522.
22. — 1884: Ein Beitrag zur Kenntnis der Orthezia urticae L. In: „Wiener ent. Zeit.", Bd. 3, p. 11 bis 16.
23. J. Lubbock, 1876: Ursprung und Metamorphose der Insekten. Nach der zweiten Auflage aus dem Englischen übersetzt von W. Schlösser, Jena, H. Costenoble.
24. H. Ludwig, 1883–86: Dr. Joh. Leunis Synopsis der Tierkunde. 3. Aufl., 2 Bde.
25. V. Mayet, 1896: La cochenille des vignes du Chile (Margarodes vitium Giard). In: „Ann. Soc. ent. France", p. 419–435.
26. H. Meerwarth, 1900: Die Randstruktur des letzten Hinterleibssegmentes von Aspidiotus perniciosus Comst. In: „Jahrb. Hamburg. wiss. Anst.", XVII., 1899. (3. Beiheft.) Sep.
27. L. C. Miall, 1895: The transformations of insects. In: „Nature", Vol. 53, p. 152–158.
28. Fr. Müller, 1864: Für Darwin. Leipzig, W. Engelmann.
29. G. Pfeffer, 1891: Versuch über die erdgeschichtliche Entwickelung der jetzigen Verbreitungs-Verhältnisse unserer Tierwelt. Hamburg, Friederichsen.
30. O. Schmidt, 1885: Metamorphose und Anatomie des männlichen Aspidiotus nerii. In: „Arch. Nat.", Jahrg. 51, Bd. 1, p. 169–200.
31. D. Sharp, 1895/99: Insects. Cambridge nat. Hist. Vols. 5, 6. London, Macmillan & Co.
32. C. Th. E. v. Siebold, 1871: Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden. Leipzig, W. Engelmann.
33. V. Signoret, 1869/1876: Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes. Extr. des „Ann. Soc. ent. France" (4.) T. 8 bis (5.) T. 6.
34. J. B. Smith, 1896: Economic Entomology. Philadelphia, Lippincott & Co.
35. E. Taschenberg, 1879/80: Praktische Insektenkunde. 5 Bde. Bremen, Heinsius.
36. — 1892: Die Insekten, Tausendfüßler u. Spinnen, Brehms Tierleben. 9. Bd. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut.
37. O. Taschenberg, 1882: Die Verwandlungen der Tiere. Wissen der Gegenwart. 7. Bd. Prag. Tempsky.
38. — 1892: Historische Entwickelung der Lehre von der Parthenogenesis. Abh. nat. Ges., Halle. Bd. 17. p. 365–453.
39. E. Witlaczil, 1886: Zur Morphologie u. Anatomie der Cocciden. In: „Zeitschr. wiss. Zool.", Bd. 43, p. 149–174.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Reichert, Al., Max **Fingerling** und Ernst **Müller: Die Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes.** 81 p. Hrsg. v. „Entomol. Verein Fauna zu Leipzig". 3 Aufl. Leipzig, '00.

Die mit gewissenhaftem Fleiße gesammelten reichen Daten der Leipziger Macro-Lepidopteren-Fauna erscheinen präcis in den kurzen biologischen Mitteilungen, Bemerkungen über das Vorkommen (auch nach älteren Beobachtungen) und Angaben über die Variabilität, wie sie die systematisch geordnete (O. Staudinger's Katalog '71) Liste der Species begleiten, verwertet. Nach in dem Vorwort zur 2. Auflage enthaltenem Hinweise auf die Ausdehnung des Gebietes und seine Bodenverhältnisse nennt das Vorwort zur 3. die Grundsätze, welche ihr Entstehen bestimmt haben. Gegen 672 Arten und 75 Varietäten in 237 Genera der 2. giebt die vorliegende Auflage deren 782 *sp.* und 110 *var.* in 252 *gen.* an. Auch dem an anderem Orte Sammelnden wird diese Fauna eine vorzügliche Grundlage bieten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kneissl, Ludw.: **Die Lautäusserungen der Heuschrecken Bayerns.** In: „Natur u. Offenbarung" (Münster i. W.), 46. Bd., p. 41—55.

Die sehr beachtenswerten Untersuchungen beginnen mit einer Bestimmungstabelle der vom Verfasser beobachteten *Acridioidea* und *Locustodea* nach ihren arteigentümlichen Lautäußerungen: A. einzelner, kurzer Laut, meist unregelmäßig wiederholt; B. einzelne, kurze Strophe, einmal oder meist nach Pause wiederholt; C. unbestimmt lange Lautäußerungen ohne Gliederung in Strophen; D. Lautäußerung besteht aus geschleiften Lauten; E. passiver Art (beim Fluge); F. Lautäußerungen fehlen. Des näheren B: a) Einzelne Töne der Strophe sind unterscheidbar und meist in bestimmter Zahl vorhanden. aα) Töne gleich hoch, Strophe einmal gegeigt oder beliebig wiederholt (*Stenobothrus parallelus* Zett. [9—12 Töne, jeder leicht wahrnehmbar, laut und scharf kratzend, etwa zzzzzzzzz]), — *elegans* Charp. (etwa 4 Töne, raschere Aufeinanderfolge derselben), — *stigmaticus* Ramb. (höhere Strophenlage als parallelus, leiser, weniger kratzend), *Chrysochraon brachypterus* Ocsk. (viel höher im Ton als *elegans*, etwas schneller und zarter, fast in tönendes srr[i] übergehend). aβ) Einzelne Töne ungleich hoch, Strophe etwa fünfmal wiederholt, dann größere Pause (*Barbitistes serricauda* Fab.). b) Strophentöne nicht unterscheidbar, ein schwirrender, langgedehnter Laut. bα) Strophen in unbestimmter Anzahl unmittelbar nacheinander vorgetragen (*Gomphocerus maculatus* Thunb.). bβ) Strophe nur einzeln vernehmbar oder in unbestimmten Pausen (*Gomphocerus rufus* L., *Stenobothrus biguttulus* L.). c) Einzelne Strophe besteht aus zwei Teilen wie a und b; unregelmäßig wiederholt oder einmalig (*Stenobothrus dorsatus* Zett.).

Im weiteren skizziert der Verfasser die Lautäußerungen als der Signalisierung dienend, unterscheidet von jenen Lauten die zur Einleitung der Paarung und zur Abwehr bestimmten Äußerungen und streift den Inhalt seiner Beobachtungen nach Gesichtspunkten allgemeinerer Natur.

Stenobothrus elegans ♂ pflegt, wenn es ein ♀ sucht, bei dem ersten, das es trifft, anzuhalten. Es erkennt das ♀ sofort, wohl besonders am Geruche. Nun stellt es sich ganz nahe an dasselbe und beginnt seinen Einladungsgesang. Dieser besteht aus drei Strophen, die sich durch Höhe, Schnelligkeit und Betonung unterscheiden; jede besteht aus mehreren, rasch nacheinander hervorgebrachten Einzeltönen gleicher Höhe und Stärke. Die erste Strophe, piano, tief und langsam, wechselt mit der zweiten, höher, forte und schnell, etwa fünf- oder sechsmal ab, ohne daß inzwischen eine Pause eingeschaltet wurde; darauf folgt ein einziges Mal die dritte Strophe, länger als die anderen, höher, fortissime, und unmittelbar darauf beginnt wieder der fünf- bis sechsmalige Wechsel der beiden ersten Strophen, wieder mit einmaligem Anschluß der dritten. So geht es mitunter selbst viertelstundenlang fort. Von Zeit zu Zeit wird versucht, ob das ♀ einer Paarung geneigt ist. Widersetzt es sich den Bewerbungen durch Stoßen mit den Füßen und entflieht es, so setzt das ♂ hinterdrein, um das Musizieren, nachdem das ♀ sich beruhigt hat, wieder aufzunehmen und vielleicht dann das Ziel zu erreichen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Petersen, Wilh.: **Beiträge zur Morphologie der Lepidopteren.** 5 Schemata, 4 Taf., 144 p. In: „Mém. Acad. Imp. Sc. St. Petersbourg", Vol. IX, No. 6.

Gründlichste, durch die Schemata und Tafeln eine ausgezeichnete Erläuterung erfahrende Untersuchungen über das Geäder, das Nervensystem, die Organe der Nahrungsaufnahme und Verdauung, den ♂-Genitalapparat und die ♀-Generationsorgane einer bedeutenden Anzahl von Lepidopteren der verschiedensten Gruppen leiten zu Ergebnissen allgemeiner Natur! Auf Grundlage der Ontogenese sucht der Verfasser bei jedem einzelnen Organsystem festzustellen, welche Merkmale bei recenten Formen einen primären oder sekundär veränderten Zustand ausdrücken. Es zeigt sich, daß eine Reihe von Merkmalen, die in der Ontogenese vorübergehend auftreten, an jetzt lebenden Imagines persistent geblieben sind. So läßt sich darthun, welche Gruppen von Schmetterlingen den primitiven Typus am meisten bewahrt haben. Gewisse Gruppen weisen in Bezug auf alle untersuchten Organsysteme ein primitives Verhalten auf; diese primitivsten Formen müssen dem System als Ausgangspunkt dienen. Unbedingt darf das Flügelgeäder für systematische Zwecke benutzt werden. Eine richtige Beurteilung des Geäders auf ontogenetischer und vergleichend anatomischer Grundlage führt zu denselben Resultaten, wie sie sich aus der Betrachtung durchaus heterogener Organsysteme ergeben. Daher ist das Geäder auch bei Bestimmung von paläontologischen Funden zu berücksichtigen.

Auch nach dem Geäder zeigen die Hepialiden und Micropteryginen das primitivste Verhalten. An letztere schließen sich die Nepticuliden und einzelne Abteilungen der echten Tineiden an. Die Bombyces gehen sehr weit zurück und haben mehrere Stämme. Unter den paläarktischen Formen findet sich kein Anschluß an die Hepialiden. Von den Bombyces haben sich vielleicht die Geometrinen und Noctuen abgezweigt. Bei *Hepialus* stimmt zu diesem Ergebnis die geographische Verbreitung gut. Diese Gattung mit ihren wenigen Arten ist kosmopolitisch, obwohl die Mittel der Ausbreitung sehr mangel-

haft sind; die Hauptentwickelung besitzt sie in Australien. Die Noctuen repräsentieren den sekundär am weitesten vorgeschrittenen Typus. Die Rhopaloceren besitzen jedenfalls ein hohes Alter und sind aus keiner der recenten Gruppen direkt abzuleiten.

Die Urform der Lepidopteren dürfte folgende Eigentümlichkeiten gehabt haben: Die Mundteile waren die kauender Insekten; Oberlippe mit deutlich abgesetztem Epipharynx, der nur auf eine kurze Strecke an seiner Basis mit der Unterseite der Oberlippe verwachsen war; Mandibeln stark ausgebildet, die einander zugekehrten Schneiden derselben mit Hornplatten besetzt. Die ersten Maxillen ließen Cardo und Stipes getrennt erscheinen und hatten zwei getrennte Maxillarladen; die innere diente als Stütze der Unterlippe, die äußere trug einen wahrscheinlich mehrgliedrigen Taster. Am Labium trug das Mentum die zwei- oder dreigliedrigen Labialpalpen auf der Außenfläche; Innenladen der Unterlippe zu einer Ligula mit Hypopharynx verwachsen; äußere Laden frei. Ein gestielter Saugmagen fehlte; Vorderdarm mit zwei Speicheldrüsen und kropfartiger Erweiterung. Sechs Malpighi'sche Gefäße, zu je drei auf einem Stiel, durch ihre Einmündung den Beginn des Enddarms bezeichnend. Enddarm am Ende zu einem Crassum erweitert, ohne blinddarmartigen Anhang. Die Fühler waren kurz, weniggliedrig, höchstens mit Härchen oder Borsten besetzt. Tracheensystem dem der Larven ähnlich. Der innere ♂-Genitalapparat zeigte zwei völlig getrennt liegende vierlappige Hoden, deren Vasa deferentia sich zu einem gemeinsamen kurzen Ductus ejaculatorius vereinigten und die vor ihrer Vereinigung zwei getrennt verlaufende kurze Drüsenschläuche, die accessorischen Drüsen, aufnahmen. Die Ovarien der ♀ besaßen jederseits vier Eiröhren, die sich in einem Punkt zu einem kurzen, nicht mit Drüsenanhängen besetzten Ovidukt vereinigten. Beide Ovidukte traten zu einem gemeinsamen Ausführungsgange zusammen, in welchen ein gestieltes Receptaculum seminis, eine Bursa copulatrix (und vielleicht zwei Anhangsdrüsen) einmündeten. Rückengefäß mit acht Kammern. Nebenaugen vorhanden. Das Nervensystem besaß zwei Kopfganglien (oberen und unteren Schlundknoten), drei getrennte Brustknoten und mindestens fünf Bauchknoten. Die zeichnungslosen, ganzrandigen Vorder- und Hinterflügel waren in Bezug auf Schnitt, Färbung und Geäder wenig differenziert; den Schuppen, welche die Flügelfläche besetzten, fehlte der Basalsinus. Jeder Flügel mit mindestens zwölf freien Rippen; Mittelzelle dadurch, daß Rippe 4 und 5 aus der Wurzel entsprangen, in drei Felder geteilt. Flügel mit einer aus der Wurzel entspringenden Kostalrippe, Vorderflügel mit zwei oder drei, hintere mit drei freien Dorsalrippen. Hinterflügel ohne Haftborste.

Die Arbeit darf allerhöchste Beachtung erwarten!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Zehnter, Dr. L.: **De Riet-Schorskever,** ***Xyleborus perforans*** **Wollaston.** 1 tab., 21 p. In: „Arch. Java-Suikerindustrie", '00, afl. IX.

Der durch seine erfolgreichen Untersuchungen über die Schädlinge des Zuckerrohrs auf Java wohlbekannte Verfasser kennzeichnet als solchen die *Bostrychide: Xyleborus perforans* Woll., der nebst seinen Entwickelungsstadien und der Art seines Angriffes auf der Tafel eine vorzügliche Darstellung erfährt. Der Käfer wurde zuerst '57 aus Madeira beschrieben, wo er sich den Weinhändlern durch seine Lebensweise im Holze der Weinfässer, das er durchbohrte, höchst unangenehm bemerkbar machte. Ein ähnliches Auftreten verzeichnete man von den Kanarischen Inseln, Ceylon und Britisch-Indien. Besondere Aufmerksamkeit erregten seine Schädigungen in Westindien (St. Vincent, Trinidad u. a.) '90. Zwar gelangte er schon '94 nach Java, doch wurde er erst '98 im Garten der Untersuchungsstation in größerer Menge beobachtet; bisher ist er schädigend nicht aufgetreten.

Die Käfer bohren gerne durch schadhafte Baststellen möglichst nahe den Knoten in den Stengel; das hinausgedrängte Bohrmehl haftet nicht selten als schlanker, mehr oder minder gebogener Cylinder am Bohrloch. Zunächst pflegen sie unregelmäßig und wiederholt verzweigte Gänge in den Knoten zu bohren, später aber auch in den Gliedern. Die blinden Seitengänge beherbergen die Eier oder sie erscheinen mit Bohrmehl gefüllt, das zum anderen Teile aus entsprechend genagten Löchern des Stengelgliedes nach außen befördert wird. Diese Löcher verleihen dem befallenen Rohr ein Aussehen, als sei es mit Schrot durchschossen. In einem einzigen Seitengange von 3 cm Länge fanden sich 35 Eier, 15 Larven, 6 Puppen, 7 Käfer. Die Anzahl der Eier eines ♀, welches mindestens drei Monate lebt, wird 80—100 betragen. Da die Bohrgänge überall denselben Durchmesser besitzen, scheinen die Larven nicht zu bohren. Eine Kommunikation verschiedener Gänge findet sich nicht. Die ♂ legen 2—3 cm lange, unverzweigte, sich wieder öffnende Gänge an. Alsbald nach dem Einbohren beginnt die Eiablage; teils waren die ♀ nach 2—3 Tagen erst 8—10 mm eingedrungen. Der Verfasser wies die Möglichkeit einer parthenogenetischen Entwickelung nach. Da der Darminhalt der Larven nur wenige Zellfragmente enthält, nähren sich die in 7—8 Tagen heranwachsenden Larven wahrscheinlich wesentlich vom Pflanzensafte. Möglicherweise pressen ihn die Oberkiefer aus, während ihn die Unterkiefer und Unterlippe aufnehmen, wobei die Zellteile zufällig mit aufgenommen werden könnten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Lüke, .: Zur *Lyda*-Kalamität. In: „Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen", '00, p. 288 bis 297.

Nach des Verfassers Ansicht erschweren vier Umstände die Bekämpfung dieser Kiefernschädlinge: Die große Zählebigkeit der Larve (ein Platzregen während der kurzen Verpuppungszeit vernichtete allerdings Larven wie Puppen), die außerordentliche Vermehrungsfähigkeit (Vervierfachung im Flugjahre), das Fehlen namhafter Feinde (nur Meisen, Finken und wahrscheinlich Libellen), die Schwierigkeit einer richtigen Voreinschätzung der Stärke des Fluges. In Hauptflugjahren sollte bei 15 auf 1 qm gefundenen Larven, sonst bei 20 Stück zu Vertilgungsmitteln geschritten werden. Die in der Regel 3jährige Generation kann mindestens 2-, wenn nicht 1jährig werden; ihre Entwickelung erscheint in höchstem Grade abhängig von Licht und Wärme, wie es auch mehrfache Experimente mit Zimmerzucht und Auslegen von Puppen in beschattetem oder freiliegenden Boden darthun. Eigentümlich ist das erst allmählich zunehmende Flugvermögen der Imagines, die in den ersten Tagen im Moose umherkriechen, dann das Unterholz und erst nach weiteren Tagen die untersten Zweige der Kiefer befliegen. Außerdem fällt die Regelmäßigkeit des Erscheinens der ersten Wespen (26.—28. V.) auf; auch das Beziehen des Winterlagers seitens der gehäuteten larvenreifen Raupen findet ziemlich gleichzeitig Mitte VIII. statt.

Als bewährtestes Gegenmittel nennt der Verfasser das Leimen, indem zwei dünne, 70—80 cm hohe und entsprechend breite Pappgürtel ganz unten am Boden, bezw. 30 bis 50 cm höher um den Stamm oder Pfahl geschlungen, mit zwei Nägeln befestigt und geleimt werden (25. V. — 1. VI). Ein Ausspannen von längeren und höheren geleimten Pappwänden zwischen den Bäumen ist gänzlich nutzlos, da sich höchstens an den als Träger dienenden Stämmen oder Pfählen Blattwespen fangen. Nach zehn Tagen muß der Anstrich erneuert werden. Ferner wird das spätere Legen dieser Leimringe mit nach oben gewendeter und an jedem Rande etwa 5 cm breit bestrichener früherer Innenseite unter die Kronen stark befressener Bäume empfohlen, um die sich für das Winterlager niederlassenden Larven abzufangen. Auch soll beim Stockroden die Erdschicht, welche die *Lyda*-Larven zu enthalten pflegt, zu unterst wieder in die Löcher geworfen werden, um das Auskriechen der Tiere zu verhindern. Endlich wird das Einsammeln der Wespen an trüben Tagen oder sonst in den Morgen- und späten Abendstunden angeraten. Das Abschütteln der Räupchen erzielt nur geringen Erfolg; vielleicht ist ein Bespritzen des Unterholzes mit „Waldschutz" oder „Hali" vorteilhaft, event. auch die Sommerfällung in Frage zu ziehen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Czapek, Prof. Dr. F.: Reizbewegungen bei Tieren und Pflanzen. In: „Centralbl. f. Physiol." (Berlin), Bd. XIII, p. 209—211.

Der Verfasser giebt, nach Begründung der Notwendigkeit, eine kurze Charakteristik der Hauptformen von Reizbewegungen, wie sie die vergleichende Physiologie zu berücksichtigen hat, in Zusammenfassung dieser Erscheinungen bei Tieren und Pflanzen.

I. Reizphänomena von vegetalem Typus: Rezeptionsorgan diffus verbreitet oder nicht selten lokalisiert (Wurzelspitze, Spitze der Graskeimscheiden), fast stets anelektiv (Ausnahmen: Fühlpapillen an Staubfäden, Fühltupfel der Ranken). Nervöses Centralorgan bisher nicht nachgewiesen. Nur selten ein einfach gebautes, reizleitendes Organ vorhanden (Mimosa). Die Reizreaktionen werden meist mit identischen Mitteln und analogem Enderfolge ausgeführt, wie auch immer die Reizkraft geartet ist (Ortsveränderung oder Krümmung erfolgt in gleicher Weise nach thermischer, Licht-, Schwerkraft- und Feuchtigkeitsreizung). Eine Modifikation der Reaktion („Umstimmung") durch einen zweiten, gleichzeitig wirkenden, äußeren Faktor oder durch Faktoren, welche in anderen jeweilig im Organismus ablaufenden Prozessen gegeben sind, ist häufig zu beobachten, doch nicht feiner variierbar. Sie äußert sich in einer bestimmten Abänderung des Reaktions-Enderfolges oder in einer bestimmten Aenderung der Reaktionsmittel. Typische Reizbewegungen bei den Pflanzen, Protozoen, wohl auch bei den Sponguarien.

II. Reizphänomene von animalem Typus. 1. Cnidariertypus. Charakteristisch: Anelektives Rezeptionsorgan, diffus oder lokalisiert; manchmal aber auch einzelne elektive Rezeptionsorgane entwickelt. Ein reizleitendes Organ (Nerven) stets differenziert, ebenso einfach gebaute Nervencentren. Reaktionsverhältnisse wie beim vegetalen Typus, noch wenig erforscht. — 2. Vertebratentypus: Elektive lokalisierte Rezeptionsorgane, Leitungs- und Centralorgan hochentwickelt. „Umstimmungen" in vielfacher Abstufung auf verschiedenem Wege erzielbar, durch centrale Vermittelung. Reflexe und „Antiklisen" (in immer gleicher Weise wiederkehrende, bezw. „modifizierbare", unter Beteiligung von Nerven zu stande kommende Reize) unterscheidbar.

Die Typen erscheinen nicht vollkommen scharf gegeneinander begrenzt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Anglas, Jules: **Observations sur les métamorphoses internes de la Guêpe et de l'Abeille.** 5 tab., 8 fig., 111 p. In: „Bull. Scient. France Belg." (Paris), T. XXXIV, août, '00.

Auch an allgemeinen Ideen entwickelt die äußerst sorgfältige und eingehende Untersuchung der inneren Vorgänge, welche die Metamorphose der Wespe und Biene begleiten, besonders beachtliche: Es ist der Name Metamorphose auf die Fälle zu beschränken, bei denen sich eine Lyocytose von Geweben durch die Thätigkeit fremder Gewebe zeigt. Wenn sich Gewebe durch Elemente desselben erneuern, und sei es, daß diese letzteren eine lyocytäre Wirkung ausüben, hat man es nur mit einem einfachen Wiederauftreten von Wachstum zu thun, welches das Larvenstadium für den Augenblick aufgehoben hatte. Will man annehmen, daß es für das Gewebe selbst eine Art Metamorphose giebt, kann doch diese Erscheinung kaum auf das Individuum als Ganzes bezogen werden. Die vollständig verschwindenden Organe sind Anpassungen an das Larvenleben. Der verdauende Einfluß einzelner Zellen auf andere, die Lyocytose, ist von größter Bedeutung für die Zerstörung der Gewebe; er tritt ein, sobald das dynamische und chemische Gleichgewicht infolge der Funktionslosigkeit der Organe des Larvenstadiums gestört wird. Die Beziehungen zwischen dem Lyocyten und den aufgenommenen Elementen können wechseln; die Lyocytose kann auf Entfernung, durch Einschließen, mittels Durchdringens und durch Verschmelzung (Phagocytose) wirken. Mehrere Lyocyten vermögen sich zu einem großen Phagocyten zu vereinigen. Diese Beziehungen hängen von der Stetigkeit oder Beweglichkeit der vorhandenen Elemente, von ihrer gegenseitigen Gestalt und der Oberflächenspannung ab.

Die Insekten-Metamorphose erscheint durch das Aufhören der die Ausbildung der Larve beherrschenden Anpassung bestimmt. Die biologische Umwandlung hat eine Störung des Gleichgewichts zur Folge (asphyxische Phänomene, Lyocytose). Gleichzeitig gewinnen die Kräfte der Entwickelung wieder die Oberhand über die der Anpassung. Charakterisiert wird die Metamorphose durch die Histolyse von Organen, die aufgehört haben, zu nutzen. Tiefgreifende chemische Modifikationen bedingen die dynamische Unterlegenheit der funktionslosen Organe, welche alsbald der Cytolyse verfallen. Falls sich im Laufe der ontogenetischen Entwickelung keine bemerkbare Zerstörung alter Gewebe vollzieht, liegt keine Metamorphose, sondern eine mehr oder minder beträchtliche Transformation vor. Eine wirkliche Metamorphose ist vorhanden, wenn Gewebe oder Organe, infolge einer plötzlichen und bedeutenden Umbildung, unbrauchbar werden und eine lyocytäre oder phagocytäre Einwirkung durch anderen Geweben zugehörige Elemente erfahren.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kusnezow, Nichol.: **On the Protective Coloration and Attitude of Libythea celtis Esp.** 1 phot., 8 p. In: „Horae Soc. Entom. Ross.", T. XXXV, nov. '00.

Der Verfasser beschreibt die Schutzfärbung der Imago von *Libythea celtis* Esp. und ihre Ruhestellung. In dieser ahmt sie, wie manche tropische Rhopaloceren, ein trockenes Blatt nach, erhöht aber diese Täuschung noch durch das Vereinen der gegen ihren Stützpunkt, den Stengel, gestreckten Palpen und Antennen zu einer Art Blattstiel, wie ihn jene Exoten mit den Appendices der Hinterflügel anzudeuten pflegen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Matsumura, Dr. Shonen: **Übersicht der Fulgoriden Japans.** In: „Entomol. Nachricht.", '00, pp. 205—208, 209—213, 257—270.

Der Verfasser beschreibt die Fulgoriden Japans bis auf die kleineren Arten der Subfamilie *Delphacidae;* sie werden teils im Verein mit anderen Homopteren namentlich den Reispflanzungen schädlich. Im allgemeinen sind die Homopteren Japans noch wenig bearbeitet; einige größere Fulgoriden aus Ostindien und dem südlichen China gehören auch Japan an. Es werden 39 *sp.* genannt, die *nov. gen. Cixiopsis* (1 *sp.*), *Mimophantia* (1 *sp.*), *Conicoda* (2 *sp.*) und *Epeurysa* (1 *sp.*) charakterisiert und 17 weitere *nov. spec.* der Genera *Oliarus* (1 *sp.*), *Otiocerus* (1 *sp.*), *Teltigometra* (1 *sp.*), *Ricania* (1 *sp.*), *Benna* (1 *sp.*), *Chlorionidea* (1 *sp.*), *Liburnia* (10 *sp.*) und *Dicranotropis* (1 *sp.*) eingeführt. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Froggatt, Walter W.: **The Hessian Fly (*Cecidomyia destructor* Say.) and allied Grain Pests.** 1 tab., 6 p. In: „Dpt. Agric. Sydney, New South Wales Misc. Publ.", No. 369. '00.

Nur vereinzelt tritt diese Diptere in Neu-Seeland (seit '88) auf; sie bedarf eines nassen, kühlen Klimas. Zumal bei der sorgfältigen Überwachung der Pflanzenkrankheiten wird sie dem Weizenbau Australiens kaum gefährlich werden können, und es erscheint deshalb entbehrlich, auch wohl nicht möglich, einer Einschleppung des in Europa und Amerika gleichermaßen gefürchteten Schädlings durch Beaufsichtigung der Einfuhr, namentlich von Neu-Seeland her, in dem er bereits 12 Jahre heimisch ist, zu begegnen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Peiper, Dr. Erich: **Fliegenlarven als gelegentliche Parasiten des Menschen.** 76 p., 41 Abb. Louis Marcus, Berlin. '00.

An Erkrankungen, die durch Anwesenheit von Fliegenlarven im Magendarmkanal des Menschen hervorgerufen wurden *(Mycasis intestinalis)* konnte der Verfasser 90 Fälle nachweisen, deren ältester eine Beobachtung von Fr. Redi, Florenz, 1684, bildet, welcher den Abgang von Dipteren-Maden bei Kindern feststellte. Die Larven gehören den folgenden Imagines an: *Musca vomitoria*, — *domestica*, — *nigra* L., — *corvina* F., — *pendula* L., — *meteorica* L., *Calobata cibaria* Meig., *Hydrotherea meteorica* Rob.-Desv., *Sarcophaga affinis*, — *carnaria* Meig., — *haemorrhoidalis* Meig., — *haematodes, Calliphora vomitoria* Rob.-Desv., — *erythrocephala*, — *sp.?*, *Eristalis pendulus* Meig., — *arbustorum* Meig., — *tenax* L., *Lucilia caesar* Rob.-Desv., — *regina* Macq., *Tachina larvarum* Meig, *Thereva nobilitata, Curtonevra stabulans* Macq., *Anthomyia canicularis* Meig., — *scalaris* Meig., — *incisurata*, — *manicata* Meig., — *saltatrix, Teichomyza fusca* Macq., *Mydoea vomiturationis* Rob.-Desv., *Psophila casei* Meig., *Drosophila melanogastra*, — *funebris*, *Pollenia rudis* Rob., *Phora rufipes* Meig., *Chrysomyia polita* L., *Scoeva scaimbus?*, *Pyralis pinguinalis* L., *Syrphus tenax* L., *Helophilus pendulus, Trachinus rufipes*, von denen die Figuren 26—41 einige Larvenformen wiedergeben. Außerdem sind im Kot oder Erbrochenen einzelne *Oestridae*-Larven, verschiedene Coleopteren teils als Imagines und selbst die von Eßwaren lebende Raupe des Micro': *Anglona pinguinalis* beobachtet.

Der Verfasser teilt zwei neue Fälle mit, von welchen einer das Kind eines Missionars aus dem Oranje-Freistaat betrifft, dessen anhaltende Krampfanfälle und schwere, mit anderen heftigen Begleiterscheinungen verbundene Magenschmerzen auf das Vorhandensein von *Compsomyia macellaria*-Larven zurückzuführen waren. Im anderen Falle erkrankte ein 12jähriger Knabe zu Wiesbaden an Übelkeit und fast ohnmachtsartigen Schwächezuständen nach dem Genuß von Bachwasser; die Beschwerden hörten nach Abgang von 12—16 *Anthomyia*-Larven auf.

Offenbar gelangen die Maden mit der Nahrung in den Magendarmkanal, und es ist, bei dem mannigfaltigen geeigneten Vorkommen von Eiern und Larven, nur zu verwundern, daß diese Erscheinungen nicht häufiger sind, zumal die Larven eine erstaunliche Widerstandsfähigkeit besitzen. So lebte *Syrphus tenax* 40 Minuten in 90 %igem Alkohol, *Chironomus plumosus* mehrere Tage in Osmiumsäurelösung, *Compsomyia macellaria* 10 Minuten in Salzsäure, *Musca vomitoria* 1 Stunde in Formol. Die Krämpfeerscheinungen, welche die Anwesenheit dieser Parasiten nicht selten hervorruft, werden meist als reflektorisch aufgefaßt; es ist aber sehr wohl möglich, daß die von den Larven produzierten Stoffwechselprodukte durch ihre toxischen Wirkungen auf das Gehirn die Ursache bilden. Nachhaltige Störungen pflegen nicht zu hinterbleiben. Ausspülungen des Magens, etwa mit gleichzeitiger Verabreichung von Naphthalin (Einzeldosis 0,1—0,5, bis 5,0 als Tagesdosis für Erwachsene) oder Santonin, werden die Larven aus dem Magen entfernen; empfohlen ist auch die Verabreichung einer Mischung von Teeröl mit Schwefelkohlenstoff und ein Infus von persischem Insektenpulver (5 : 200). Bei dem Vorhandensein im Darm sind Abführmittel in Verbindung mit hohen Eingüssen von Naphthalin anzuwenden.

Die Arbeit enthält auch in den übrigen Absohnitten ein sehr reiches Material zum Thema!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Rörig, G.: **Ein neues Verfahren zur Bekämpfung des Schwammspinners.** 2 Abb. In: „Arb. Biol. Abteil. Land- u. Forstwirtschaft" (Berlin), 1. Bd., p. 455—460.

Das vorliegende 2. Heft der Publikationen des Kaiserlichen Gesundheitsamts, welches eine vorzüglich ausgeführte kolorierte Tafel über die Wirkung des Bespritzens mit einer 15 %igen Eisenvitriollösung auf Ackersenf, Hafer wie Klee und eine andere über die Knöllchenbildungen an den Wurzeln der Leguminosen, neben einzelnen Abbildungen begleiten, enthält außer der zu referierenden Arbeit an größeren Beiträgen: **Frank**, A. B.: „Bekämpfung des Unkrauts durch Metallsalze"; **Hiltner**: „Über die Wurzelknöllchen der Leguminosen"; **Jacobi**: „Über die Aufnahme von Steinen durch Vögel".

Zur Bekämpfung des Schwammspinners wendete man bisher besonders das Abkratzen der schwammähnlichen Eigelege und alsbaldiges Verbrennen, Überpinseln derselben mit dünnflüssigem Raupenleim und Betupfen mit einer Mischung von Holzteer und Petroleum (4:1) an, ohne völlig befriedigende Erfolge zu zeitigen. Versuche, die Falter durch Fanglaternen masssenhaft wegzufangen, haben die Unbrauchbarkeit dieser Methode gezeigt, da sich bei Anbruch der Nacht fast nur ♂ fangen, was namentlich deshalb ohne Einfluß bleibt, da ein ♂ im stande ist, mehrere ♀ zu befruchten. Der Verfasser beschreibt einen sinnreichen Apparat (P. Altmann, Berlin), um die Eierschwämme mittels Petroleum zu vernichten, welcher ebenso bequem in der Handhabung, wie sicher in der Wirkung und billig im Gebrauche erscheint; mit 1 Liter Petroleum lassen sich, bei sparsamer Benutzung, 3000 und mehr Schwämme töten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Csiki, Ern.: **Catalogus Endomychidarum.** 53 p. In: „Publ. Nation. Mus. Hungar." (Budapest), '01.

Diese gewissenhafte Zusammenstellung der überhaupt bekannten *Endomychidae* wird um so höhere Wertschätzung erfahren, als seit Gemminger-Harold's Katalog '76 nicht einmal ein Supplement erschienen ist In der Bezeichnung der Subfamilien folgt der Verfasser Ganglauer, sonst Chapuis-Gerstaecker-Gorham; auch die Anordnung der Arten basiert möglichst auf ihren verwandtschaftlichen Beziehungen. Ein alphabetischer Index der Species, Genera und Synonyma ist angefügt. Während Gerstaecker ('58) nur 224 Arten kannte, Gorham ('73) deren 302, Gemminger-Harold 366 aufzählten, weist der Verfasser 585 Arten mit 63 Varietäten nach, die sich auf 78 Genera verteilen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Robertson, Charles: **Homologies of the Wing-Veins of Hymenoptera.** In: „Science", N. S. Vol. XI, p. 112—113.

Im Anschluß an die bedeutsamen Arbeiten von Comstock und Needham über die Morphologie des Flügelgeäders bei den Insekten teilt der Verfasser seine abweichende Ansicht über Homologien im Geäder der Hymenopteren mit: Die Querader m verbindet M_2 und $M_3 + Cu_1$, wie im Flügel von *Pantarbes* und *Rhamphomyia;* die als m-cu bezeichnete Querader bei *Leptis* existiert auf dem Hymenopterenflügel nicht, sondern ist durch die Vereinigung der genannten Adern oblitteriert; M_4 ist Cu_1 und Cu_1 ist Cu_2; die Querader m-cu ist nicht mit jener bei *Leptis* homolog, gehört vielmehr dem arculus an. Die Cu_2 genannte Ader besitzt nur das Genus *Pamphilius* unter den Hymenopteren. Viele der Eigentümlichkeiten des Geäders der Hymenopteren sind eine Folge der starken Verlängerung des arculus und seines Abschweifens von der Flügelbasis.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

5. Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 1 et 2. — **8.** Deutsche Entomologische Zeitschrift. '00, Heft II. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, march. — **11.** Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. I. Jhg., Heft 2. — **12.** Entomological News. Vol. XII, No. 1/2. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XIV. Jhg., No. 23. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 9. — **19.** Iris, '00, 2. Heft. — **28.** Societas entomologica. XV. Jhg., No. 8. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Ann. VII, No. 7, Ann. VIII, No. 1. — **45.** Actas de la Sociedad Española de Historia Natural. '00, nov.-dic.

Nekrolog: Selys-Longchamps, Edmond de †. (by P. C. Calvert.) **12,** p. 33.

Allgemeine Entomologie: Alté, Max: Über Aufbewahrung und Bezettelung der Insekten, speciell der Lepidopteren und Coleopteren. Entomol. Jahrb. (Krancher's), 10. Jhg., p. 110. — Bachmetjew, P.: Ein neuer, im Entstehen begriffener Zweig der Entomologie. p. 95. — Entomologisch-mathematische Aufgaben. p. 119. Entomol. Jahrb. (Krancher's), 10. Jhg. — Fabre, J. H.: Nouveaux souvenirs entomologiques. Études sur l'instinct et les moeurs des Insectes. 2. édit. 359 p. Paris, Delagrave. '00. — Fletcher, T. B.: The Naval Manoeuvres of 1900, from an Entomologist's point of view. **9,** p. 71. — Goss, Herb.: The Geological Antiquity of Insects: twelve papers on Fossil Entomology. 2. édit. (IV, 52 p.) London, Gurney-Jackson. '00. — Hesse, Rich.: Über die sogen. einfachen Augen der Insekten. Zool. Anz., 24. Bd., p. 80. — Johnson, W. F.: Entomological Notes from Ulster. The Irish Naturalist, Vol. 9, p. 290. — Killias, E.: Beiträge zu einem Verzeichnisse der Insektenfauna Graubündens. 3. Nachtrag zum Verzeichnis der Bündner Lepidopteren (von L. Barzigher). Jahresb. Naturf. Ges. Graubünd., N. F. 43. Bd., p. 49. — Lucas, Rob.: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1898. Allgemeines (Insecta). Arch. f. Naturgesch., 65. Jhg., 2. Bd. II, 1. Hälfte, p. 1—100. — Merlin, A. A.: Note on the Tracheal Tubes of Insects. Journ. Quek. Micr. Club, Vol. VII, p. 405. — Meyer, .: Zur Nomenklatur. Entom. Jahrb. (Krancher's, 10. Jhg., p. 115. — Naegele, F.: Ein entomologischer Ausflug in die Umgegend Freiburgs. Mitt. Bad. Zool. Ver., No. 1, p. 13. — Redikorzew, W.: Untersuchungen über den Bau der Ocellen der Insekten. 2 Taf., 7 Fig. Zeitschr. f. wiss. Zool., 68. Bd., p. 581. — Rowley, R. R.: Notes on Missouri Springs. **12,** p. 12. — Sharp, Dav.: Insecta (Report for 1899). 276 p. Zool. Record, Vol. 36 XIII. — Slosson, Annie Fr.: On a Florida Beach. **12,** p. 10. — Sopp, E. J. Burgess: The Study of Life-history. **9,** p. 98. — Speiser, P.: Asymmetrie bei Insekten. Entom. Jahrb. (Krancher's), 10. Jhg., p. 98. — Verrall, G. H.: Names of Legs of Insects. **9,** p. 84. — Verson, Enr.: Beiträge zur Oenocyten-Litteratur. Zool. Anz., 23. Bd., p. 657.

Angewandte Entomologie: Mingaud, Gall., et Jacq. Hasslach: Il „Bruchus irresectus Fabr". **35,** p. 148. — Munro, Aen.: The Locust Plague and its suppression. ill. (XVI, 365 p.) London, Murray. '00. — Ribaga, Cist.: Sul Gymnetron tetrum Fabr. del Verbasco e sul Rhynchites cribripennis Desbr. dell'Olivo. **35,** p. 6.

Thysanura: Absolon, Karl: Zwei neue Collembolenformen aus den Höhlen des mährischen Karstes. 4 fig. Zool. Anz., 24. Bd., p. 32. — Borner, Carl: Vorläufige Mitteilung über einige neue Aphorurinen und zur Systematik der Collembola. Zool. Anz, 24. Bd., p. 1. — Folsom, Just. Watson: The Development of the Mouth-parts of Anurida maritima Guér. 8 tat. Bull. Mus. Compar. Zool. Harvard, Vol. 36, p. 87. — Jaquet, M.: Faune de la Roumanie. Collemboles récoltés par M. Jaquet en 1898 et déterminés par M. le Dr. Carl. Bull. Soc. Sc. Bukarest, Ann. 11, p. 542. — Lie-Pettersen, O. J.: Biologisches über norwegische Collembola. (12 p.) Bergens Mus. Aarb. f. 1899, No. 7. — Scorikow, A.: Essai sur la distribution géographique des Aptérygotes d'Europe. Trav. Soc. Natural. Charkow, T. 34, p. 1.

Orthoptera: Bellevoye, Ad.: Abondance de la Mante religieuse en 1900. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., p. 71. — Bordas, L.: Contribution à l'étude du système nerveux sympathique sus-intestinal ou stomatogastrique des Orthoptères. 2 tab. Bull. Scient. France Belg., T. 33, p. 458. — Borelli, Alfr.: Descrizione di una nuova Forficula del Congo. 1 fig. (3 p.) Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, Vol. 15, No 381. — Evans, Wm.: A contribution towards a list of Scottish Orthoptera. Ann. Scott. Nat. Hist., '00, p. 24. — Giard, A.: Observation sur la note précédente. **5**, p. 24. — Houlbert, C.: Capture d'Isophya pyrenaea Serv. aux environs de Sens (Yonne). **5**, p. 27. — Künckel d'Herculais, J.: Les grands Acridiens migrateurs de l'ancien et du nouveau monde, du genre Schistocerca et leurs changements de coloration suivant les âges et les saisons; rôle physiologique des pigments. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 131, p. 958. — Léger, L., et O. Duboscq: Notes biologiques sur les grillons. IV. Sécrétion intestinale. 18 fig. Arch. Zool. Expérim., T. 8, No. 3. — Montandon, A. L.: Les Acridiens du Delta du Danube. Bull. Soc. Sc. Bucarest. An. 9, p. 462. — Rehn, James A. G.: A New Genus of Deticinae. **12**, p. 16. — Sutton, Walt. S.: The spermatogonial divisions in Brachystola magna. 4 tab. Kansas Univ. Quart., Vol. 9, p. 135. — Tümpel, R.: Die Geradflügler Mitteleuropas. Mit 24 von W. Müller nach der Natur gemalten farbigen und 3 schwarzen Tafeln nebst zahlreichen (92) Textabbildungen. (308 p.) Eisenach, M. Wilckens Verlag. '00. — Wheeler, W. M.: A new Myrmecophile (Attaphila n. g. fungicola n. sp.) from the Mushroom Gardens of the Texan Leaf-cutting Ant. 6 fig. Amer. Naturalist, Vol. 34, p. 851.

Pseudo-Neuroptera: Lucas, W. J.: Odonata in 1900. 2 tab. **9**, p. 65. — Williamson, E. B.: On the Manner of Oviposition and on the Nymph of Tachopteryx Thoreyi. 1 tab. **12**, p. 1.

Neuroptera: Cáceres, .: Neurópteros cogidos en Cartagena. **45**, p. 291. — Lucas, W. J.: Neuroptera other then Odonata, in 1900. **9**, p. 70.

Hemiptera: Cockerell, T. D. A.: Notes on some Coccidae of the Earlier Writers. **9**, p. 90. — Distant, W. L.: Descriptions of Two New Species of Phyllomorphinae (Heteroptera, Fam. Coreidae). ill. **9**, p. 88. — King, Geo. B.: Lecanium caryae Fitch. **12**, p. 50. — Woodworth, H. O.: Notes on Aleurodidae. **12**, p. 51.

Diptera: Brues, Charl. T.: A New Species of Dolichopus from Texas. **12**, p. 44. — Coquillet, D. W.: A New Genus of Ortalidae. p. 15. — Three New Species of Diptera. p. 16, **12**. — Kellogg, V. L.: An Aquatic Psychodid. **12**, p. 46. — Lichtwardt, B.: Lasiopa Königi n. sp. ♀ **11**. p. 68.

Coleoptera: Kraatz, G.: Cymophorus rufithorax n. sp. p. 10. — Über Bratyna apicalis Westw. und Chilamblys picipennis Krtz. p. 10. — Melanochroea nov. gen. p. 11. — Protaetia squamipennis Burm. und regalis var. Horni Krtz. p. 12. — Ogmothorax nov. gen. prope Coenochillus Schaum. p. 13. — Zwei neue Trichius aus Westafrika. p. 14. — Seltene afrikanische Cetoniden aus der Sammlung von Meyer-Darcis. p. 16. — Die Varietäten der Plaesiorrhina recurva Fabr. p. 267. — Ischnotarsia dimidiata Krtz. p. 268. — Opilo nigerrimus Krtz. p. 296. — Coelorrhina Grandyl Bates und Nyassica Krtz. p. 366. — Fruhstorferia 6-maculata Krtz. p. 367. — Über die siebenbürgischen Varietäten des Carabus comptus. p. 381. — Dilochrosis Bennigseni Krtz. n sp. p. 383. — Dilochrosis marginicollis n. sp. p. 383. — Magalorrhina Harrisii var. pallescens Kolbe (4-maculata Krtz.) p. 384. — Protaetia cupreola Krtz. und Clinteria nigra Krtz. p. 384. — Einige neue Arten der Gattung Pachnoda. p. 410. — Stenotarsia bimaculata Krtz. p. 412. — Phonotaenia fasciolata n. sp. p. 418. — Rhomborrhina Möllenkampi n. sp. p. 415. — Eudicella hereroensis n. sp. p. 416. — Zwei neue Phymatopteryx-Arten. p. 461, **8**. — Mayet, V.: Contribution à la faune entomologique des Cévennes et du Velay. **5**, p. 30. Ohaus, Fr.: Revision der Parastasiiden. p. 225. — Abbildung der Forcipes von 18 Parastasia-Arten in Rücken- und Seitenansicht. p. 264. — Liste der Parastasiiden. p. 264, **8**. — Reitter, Edm.: Revision der Coleopteren-Gattung Blechrus Motsch. aus Europa und Russisch-Asien. **8**, p. 369. — Schenkling, Sigm.: Neue amerikanische Cleriden nebst Bemerkungen zu schon beschriebenen Arten. **8**, p. 385. — Schwarz, O.: Eine neue Art der Elateriden-Gattung Lycoreus Cand. aus Madagascar. p. 302. — Neue exotische Elateriden. p. 305. — Parapomachilius und Pomachilioides gen. nov. Elateridarum. p. 356. — Beschreibung zweier neuer Heteroderes-Arten aus Kinschassa in West-Afrika am Stanley-Pool. p. 359, **8**. — Weise, J.: Ueber die Chrysomeliden-Gattung Lyaria. p. 269. — Über die Larven von Cassida murraea L. p. 272. — Berichtigung von Beobachtungen über die Nahrung unserer Coccinelliden. p. 297. — Coccinelliden aus Ceylon, gesammelt von Dr. Horn. p. 417. — Epilachna khasiensis Ws aus Assam (Khasia hills). p. 418. — Nephus spilotus Ws. von Irkutsk. p. 441. — Aspidomorpha Gorhami Ws. p. 445. — Beschreibungen afrikanischer Chrysomeliden, nebst synonymischen Bemerkungen. p. 446. — Aspidolophila manilensis von Manila. p. 448. — Zwei neue Cassidinen. p. 460, **8**.

Lepidoptera: Alté, Max: Ein Beitrag zur Frage: „Wie ist dem augenfälligen Abnehmen der Lepidopteren zu steuern?" **18**, p. 67. — Bathke, F.: Papilio podalirius ab. schultzi. **19**, p. 382. — Bruce David: A New Variety of Lepisesia. **12**, p. 19. — Chrétien, P.: Description d'une nouvelle espèce de Teleia. p. 10. — Note complémentaire sur Teleia scriptella Hb. p. 27, **5**. — Dietze, K.: Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. 1 tab. col. **19**, p. 306. — Draudt, M.: Die Raupe von Eupithecia conterminata. **19**, p. 328. — Gillmer, M.: Ein Beitrag zur Vervollständigung der Naturgeschichte von Papilio podalirius L. **15**, p. 187. — Jänichen, R.: Apatura ilia W. V. und var. clytie. **18**, p. 65. — Kennel, .: Neue paläarktische Wickler. 1 tab. **19**, p. 205. — Kollmorgen, F.: Versuch einer Macrolepidopteren-Fauna von Corsica (Forts.). **19**, p. 189. — Marshall, Guy A. K.: On the Female Pouch in Acraea. **9**, p. 73. — Merrick, H. D.: A New Callimorpha. **12**, p. 45. — Rebel, H.: Neue paläarktische Tineen. **19**, p. 161. — Ribbe, C.: Neue Lepidopteren von Ceram, Niederl. Ost-Indien. p. 334. — Bemerkungen zu neuen Lepidopteren. 1 tab. col. p. 338, **19**. Schultz, O.: Lepidopterologisches (Papilio podalirius L. und Papilio machaon L.). **28**, p. 57. — de Vismes Kane W. F.: Catalogue of the Lepidoptera of Ireland: Supplementary List. **9**, p. 85.

Hymenoptera: Buysson, R. du: Sur Chrysis shanghaiensis Smith. **5**, p. 29. — Cockerell, T. D. A.: A New Bee from California. p. 80. — Flower and Insect Records from New Mexico. p. 88. — A New Ceratina from New Mexico. p. 43, **11**. — Ducke, Adolf: Beobachtungen über Blütenbesuch, Erscheinungszeit u. s. w. der bei Pará vorkommenden Bienen. (Schluß.) **11**, p. 49. — Friese, H.: Neue afrikanische Megachile-Arten. **9**, p. 69. — Konow, Fr. W.: Revision der Nematiden-Gattung Pontania Costa. p. 81. — Eine neue Tenthredinide aus Norwegen. p. 92. — Systematische Zusammenstellung aller bisher bekannt gewordenen Chalastogastra. p. 97. **11**. — Konow, Fr. W.: Neuer Beitrag zur Synonymie der Chalastogastra (Hym.). **28**, p. 58. — Kriechbaumer, J.: Bemerkungen über Ophioniden (Forts.). p. 69. — Weitere Bemerkungen über Scolobates Italicus Gr. p. 93, **11**. — Lovell, John H.: The Bees of Maine and Indiana. **12**, p. 4. — Pérez, Ch.: Sur quelques points de la Métamorphose des Fourmis. **5**, p. 22.

Berichtigung: p. 77, Sp. 1, Z. 1 lies „Pelzfresser" statt „Lausfliegen."

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Roettgen, .: Zweiter Beitrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Vhdlgn. naturh. Ver. preuß. Rheinlande . . . 56. Jahrg., p. 146—155.
v. Röder, V.: Ueber Cyphipelta Big. Wien. Entomol. Ztg., I, p. 61.
— Dipteren von der Insel Sardinien. Ibidem, III, p. 40—42.
— Dipterologische Separata. 9 p. '82/83.
Schenkling, Sigm.: Neue amerikanische Cleriden nebst Bemerkungen zu schon beschriebenen Arten. Deutsche Entom. Ztschr., '00, p. 385—409.
— Neue Cleriden des Hamburger Museums. 10 p. Mitt. Naturh. Mus., XVII., 2. Beiheft.
Slingerland, M. V.: The Palmer-Worm. 30 fig. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 187, p. 81—101. '01.
Stein, P.: Nordamerikanische Anthomyiden. Berl. Entom. Zeitschr., '97, p. 161—288. (Von Herrn W. Neuburger.)
Stift, Ant.: Die Krankheiten und tierischen Feinde der Zuckerrübe. 24 farb. lith. Taf., 208 p. Centralver. Rübenz.-Industr. österr.-ung. Mon., Wien. '00.
Theen, H.: Der Stechapparat der Biene. 4 fig. Nat. u. Haus, '01, p. 191—196.
Thomas, Dr. Fr. A. W., und Ew. H. **Rübsaamen:** Cecidomyia Pseudococcus n. sp. und ihre Lebensweise. 1 tab., 10 p. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, '90.
Thomas, Dr. Fr. A. W.: Alpine Mückengallen. 3 tab., 7 fig., 22 p. Ibidem, '92.
— Cecidiologische Notizen. Entom. Nachr., '96, p. 289—304.
Tower, W. L.: On the Origin and Distribution of Leptinotarsa decemlineata Say . . . 3 p. Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sc., '00.
— Some of the internal Changes which accompany Ecdysis in Insects. 1 p. Ib., Vol. 49.
Vorhoeff, Carl W.: Ein beachtenswerter Feind der Blutlaus. Berl. Entom. Zeitschr., Bd. XLV, p. 180—182.
Verson, E.: Un affezione parassitaria del filugello non descritta ancora. p. 83. — Influenza delle condizioni esterne di allevamento sulle proprietà fisiche del bozzolo. X. Razza Varo. p. 93. — Jl Concorso per apparecchi di stufatura e di essicazione dei bozzoli. p. 97. — Sullo schiudimento imperfetto del seme nelle razze bianche del filugello con particolare riguardo alla Razza Cherea. p. 105. Ann. R. Staz. Bacolog. Padova. '99.
Wheeler, Will. Mort.: The Female of Eciton Schmitti Emery, with some notes on the habits of the Texas Ecitons. 4 fig. Americ. Naturalist, Vol. XXXIV, p. 563—574.
Williamson, E. B.: The Dragonflies of Indiana. 7 tab. 24. Ann. Rep. Dep. Geol. Nat. Resourc. Indiania, '99, pp. 282—233, 1003—1011.
Yung, M. Em.: Combien y a-t-il de Fourmis dans une Fourmilière (Formica rufa). 11 p. Arch. Sc. Phys. Nat. (Genève), T. X.
Zehnter, Ludw.: Die Entstehung des Lebens, aus mechanischen Grundlagen entwickelt. II. Zellenstaaten. Pflanzen und Tiere. 66 fig., 240 p. J. C. B. Mohr, Tübingen. '00.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396
Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Ernst Heyne,
Leipzig, Hospitalstraße 2,
sucht im Tausch:
Biol. Material aller Insektenordnungen, besonders Schädlinge.
Schultiere in all. Entwickelungsstufen.
Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen.
Ferner: Je 50—100 Pier. daplidice, Thecla pruni, Pol. rutilus, Lyc. arion, Van. c-album, antiopa, Arg. lathonia, Deil. livornica, Psil. monacha, Las. pini. [376

Suche Heteroceren
von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
358] **Henry Engel,**
Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Mikroskop, gebraucht, aber gut erhalten, zu kaufen gesucht.
H. Theen, Seeholz b. Holzdorf,
393] Schleswig-Holstein.

Neuschild's
„Laterna Entomologica"
mit Acetylen-Gasflamme.
Eine Ia. Laterne für den Nachtfang.
Preis Mk. 5,50.
Porto und Nachnahme extra.
A. Neuschild, München,
Winthirstraße 9b. [388

Gut schliessende
Insektenkästen u. -Schränke
weist zu civilen Preisen nach [381
Krieghoff, Oberpfarrer,
Langewiesen i. Thür.

Von mir gezogene
Sm. hibr. hybridus Westw.-Falter,
gespannt, I. Qualität, liefere zu 2 Mk. das Stück. [387
Zugleich mache bekannt, dass ich in den Monaten Mai und Juni
Sm. hibr. hybridus Westw.-Raupen
(Kreuzung von **Sm. ocellata** ♂ × **Sm. populi** ♀) in grösserer Anzahl versende, ½ Dutzend zu 3 Mk., 1 Dutzend zu 5 Mk. Eier versende nicht, da trotz Kopula oft unbefruchtet. Bestellungen nehme schon jetzt entgegen. Geld erst nach Erhalt.
Anton Herfert,
Linz a. d. Donau
(Österreich), Hopfengasse 15.

Dr. Heinr. Uzel
in **Königgrätz** (Böhmen),
der sich auf [394
= CEYLON =
ein Jahr aufhalten will, um sich dort mit entomologischen Studien zu befassen, sucht einen
Reisegefährten,
der auf eigene Kosten diesen Sommer mitfahren würde.

Insektenkasten,
Schränke und Utensilien
fertigt anerkannt billig und gut
Jul. Arntz, 391
Elberfeld, Harmoniestr. 9.
Preisliste gratis und franko!

Die **„Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes",** Umfang 81 Seiten, sind vom Verein „Fauna" direkt oder durch den Kommissionsverlag
E. Heyne, Leipzig, Hospitalstraße, für 1,50 Mk. zu beziehen.

Entomologisches Jahrbuch,
Kalender für alle Insekten-Sammler für das Jahr 1901. 10. Jahrgang.
Herausgeber:
Dir. Dr. Oscar Krancher, Leipzig.
Elegant gebunden. Preis Mk. 1,60.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt von der Verlagsbuchhandlung [375
Frankenstein & Wagner, Leipzig.

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.
Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Preisliste
über Insektensammlungen aller Art gratis und franko. [255
Martin Braunèr, Zabrze O./S.

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in **Königgrätz** (Böhmen). [395

Original-Ausbeuten.

Schmetterlinge, Käfer und Insekten

von **Sipindi**, Plantation Kamerun.
Merida, Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341

Auswahlsendungen:
Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,
50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.

A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Für Paläarktensammler!

Liefere **Deilephila oldenlandiae** F. (in Düten oder gespannt), ♂ zu 3, ♀ zu 4 Mk., das Pärchen zu 6 Mk. Wert nach Staudinger 15 resp. 30 Mk. **Deil. laponica** Boisd., nur ♂, das Stück zu 5 Mk., nicht in Düten, sondern gespannt. (368

Anton Herfert,
Linz a. d. Donau
(Österreich), Hopfengasse 15.

Felix Guglielmi,

rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),
bietet

Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden

aus **Corsica**

zu außergewöhnlich bill. Preisen an.

Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [373

Lepidopterologisches Kabinett,

I. befugtes Special-Geschäft der österr.-ungar. Monarchie,

Leopold Karlinger,

Wien, XX/1, Brigittaplatz 17.
Lager präp. Lepidopt. u. deren Raupen, lebender Puppen u. event. befr. Eier.
Specialität: [365

★ Spiral-Bänder, ★

höchst prakt. und bequeme Spannstreifen z. Präparieren der Lepidopteren; aus fein satinierter, hochtransparenter „Cellulose", besser u. billiger als Pausleinen, in Rollen zu 100 m Länge in 4 Breiten-Nummern.
en gros — en detail.

No.: 0	1	2	3
Breite: 5	10	20	30 mm
Preis: 35	40	75	100 Pf.

Porto 20 Pf.

gegen Voreinsendung oder Nachn. d. Betrages, auch zu beziehen durch Naturalien- u. Lehrmittelhandlung. des In- und Auslandes.

Gebrauchte Sammel-Schränke.
Ein- und Verkauf und Tausch.
Listen franko. Preise billigst.

In den Monaten Mai und Juni kann ich voraussichtlich (389

Saturnia pyri- u. spini-Raupen

in grosser Anzahl liefern. Das Dutzend von **pyri** zu 1, das Dutzend von **spini** zu 2 Mk. Bestellungen nehme schon jetzt entgegen. Geld erst nach Erhalt.

Anton Herfert, Linz a. d. Donau (Österreich), Hopfengasse 15.

Malakka u. Sumatra.

Erhalte von einem berufsmäßig dort sammelnden Entomologen die gesamten **Original-Ausbeuten**, hauptsächlich Insekten, und verkaufe die Sachen zu sehr mäßigen Preisen.

Käfer:

Mormolyce hagenb., casteln., phyll., Odontol. sommeri in sämtl. Formen, wollastoni, latipennis, demnächst auch lacordairi und casteln., Catox. cast., Irid. sumpt. und viele andere.

Verzeichnisse von Käfern und Faltern auf Wunsch.

Prächtige Orthopteren u. Fulguriden, seltene Urwaldlibellen, Hemipteren, Riesencikaden und Hymenopteren.

B. Jachan,
Schöneberg bei Berlin,
382] Belzigerstr. 60.

Habe 20 Stück tadellose

Zegris eupheme

in Düten für 15 Mk. inkl. Porto u. Verpackung abzugeben. [369

A. Strandmann i. Grenzthal b. Bauske. Rußland-Kurland.

Coleopteren-Tausch.

Gegen andere Coleopteren offeriere ich: Erodius bicostatus, Opatrum granuliferum, Rhizotrogus fuscus, rufescens, Hymenoplia chevrolati, Zophasis aproximata, Ocnera Latreillei, Pimelia consobrina, Orina luctuosa, Haemonia appendiculata, Leucolophus Perrisi, Mesostena longicollis, Calathus bosnicus, Aphodius barbarus, Otiorrhynchus corallipes, Sitones regensteinensis, Anaspis chevrolati, Bryoxis fossulata, xanthoptera, Stenus calcaratus, Anophthalmus cerberus, Stenosis angustatus, Bathyscia longicornis, Hippodamia septemmaculata, v. berulae, v. hamburgensis, v. holsatica, v. suecia, v. lapponica, v. Paykulli, v. frustrata, v. oblonga, v. tarda, v. rubra, v. baltica, v. vitiosa, v. inornata. [384

H. Schulz,
Hamburg-Barmbeck,
Hamburgerstraße 40.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Frassstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Wir offerieren in [397

Lepidopteren-Liste 43

(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.

Liste V u. VI über diverse Insekten

(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.
Hoher Bar-Rabatt. ★ Auswahlsendungen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 7. **Neudamm, den 1. April 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Oudemans, Dr. J. Th.: Ein merkwürdiges Nest von *Vespa vulgaris* L. (Hymenopt.) 97
Bogdanow, E. A.: Über Konservierung 100
Aigner-Abafi, L. v.: Lepidopteren-Wanderungen in Ungarn 102

Litteratur-Referate.

Scudder, Sam. H.: Catalogue of the Described Orthoptera of the United States and Canada. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 104
Olivier, Ernest; Faune de l'Allier. Les Hémiptères. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 104
Seurat, L.-G.: Observations biologiques sur les parasites des chênes de la Tunisie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 104
Williamson, E. B.: The Dragonflies of Indiana. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . 105
Meijere, J. C. H. de: Über die Prothoracalstigmen der Dipteren-Puppen. Von Dr. Chr. Schröder 106
Froggatt, Walt. W.: Australian Psyllidae. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 106
Fiori, A.: Alcuni fatti di policroismo femminile nel genere Cantharis. Von Dr. Chr. Schröder 107
Giard, Alfr.: Sur l'existence de Ceratitis capitata Wied. var. hispanica de Brême, aux environs de Paris. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 107
Planet, Louis: Essai monographique sur les Coléoptères des genres Pseudolucane et Lucane. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 107
Slingerland, M. V.: The Palmer-Worm. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 108
Wickham, H. F.: The Habits of American Cicindelidae. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 108
Fühling, Johannes: Die Tiere in der deutschen Volksmedizin alter und neuer Zeit. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 108
Hoffer, Eduard: Die Schmarotzer-Hummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 109
Tower, W. L.: Some of the Internal Changes which accompany Ecdysis in Insects. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 109
Heyne, Alexander: Die exotischen Käfer in Wort und Bild. Von Dr. Chr. Schröder 109
Yung, M. Émile: Combien y a-t-il de Fourmis dans une Fourmilière (*Formica rufa*). Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 110
Redtenbacher, Josef: Die Dermatopteren und Orthopteren etc. Von Dr. Chr. Schröder 110
Sharp, E. S.: Some speculations of the derivation of our British Coleoptera. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 111
Kellicott, D. S.: An Odonate Nymph from a Thermal Spring. Von Dr. Chr. Schröder 111

Litteratur-Berichte.

Nekrolog, Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 112.

Die Abbildungen p. 1/2 und 17/18 '01 sind durch ein Missverständnis teils nicht unseren Anforderungen entsprechend wiedergegeben worden; wir liefern sie anliegend unter Neudruck der Seiten nach!

Es ist **Schriftenaustausch** vereinbart gegen die **„Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien"**, welche die No. 46 der Zeitschriftenliste führen.

In Zukunft werden die Separata, wie wir ganz besonders hervorheben, mit eigenen Umschlägen versehen werden.

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen, namentlich auch coleopterologischen Inhalts!

Die Redaktion der „A. Z. f. E."

Des Todes diesjährige Ernte in dem Kreise unserer Mitglieder ist reich gewesen! Wir haben den schmerzlichen Verlust des Pfarrers Alban Wohlmut, St. Paulo (Brasilien) zu verzeichnen, dessen naturwissenschaftliche Neigungen sich namentlich auf dem Gebiete der Entomologie bethätigten. Er ruhe in Frieden!

Ganz besonderen Dank hat sich das geschätzte Mitglied unseres Vorstandes, Herr Dr. J. Th. Oudemans (Amsterdam), erworben, indem er die Kosten für die Herstellung der Abbildungen zu seinen interessanten Aufsätzen in liebenswürdiger Weise selbst getragen hat!

Satzungsgemäss wird der ganzjährliche Beitrag gegen Ende des April durch Nachnahme eingezogen, falls nicht der 1/1- oder wenigstens 1/2jährliche Beitrag bis zum 15. April vorliegt oder doch der Wunsch einer Stundung hierher ausgesprochen ist.

Quittungen eingezahlter Posteinzahlungen können nicht gegeben werden; in jedem Falle ist der Posteinlieferungsschein genügend.

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Rudolf Dietrich, Fülek, Neograder Komitat, Ungarn.
Georg Graf Vetter v. d. Lilie, Leoben, Österreich.
Dr. A. L. Montandon, Bukarest-Filaret, Rumänien.
Prof. J. G. Needham, Lake Forest College, Lake Forest, Ill., U. S. A.

Die Schriftleitung der „A. E. G."
Dr. Chr. Schröder.

Jahres-Abschluss 1900.

Einnahmen:		Ausgaben:	
Staatsunterstützung	Mk. 300,—	An den Verlag	Mk. 2828.25
Mitglieds-Beiträge 1900 und Diplomzahlungen	„ 3086.41	Portoauslagen (Korrespondenz, Versenden von Prospekten, Referat-Belegen, Diplomen und anderes)	„ 307,94
Barvermögen aus 1899 . . .	„ 240,33	Sonstige Ausgaben (Cirkulare, Anzeigen, Postkarten mit verschiedenem Vordruck, Briefbogen, Couverts . . .) . . .	„ 152,76
		Kosten des Mehrumfanges der No. 22 und der 800 kolor. Tafeln von No. 23	„ 166.25
		Kassenbestand	„ 171,54
	Mk. 3626,74		Mk. 3626.74

Der Rechnungsführer: Dr. Chr. Schröder.

Geprüft: Ludw. Sorhagen. Udo Lehmann.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Ein merkwürdiges Nest von Vespa vulgaris L. (Hym.)

Von **Dr. J. Th. Oudemans** in Amsterdam.

(Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.)

Anfang Dezember 1899 erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. jur. A. Brants in Arnheim, dem ich dafür meinen verbindlichsten Dank ausspreche, ein riesiges Nest von *Vespa vulgaris* L. Die außerordentliche Größe dieses Vespariums und mehrere daran befindliche Eigentümlichkeiten haben mich veranlaßt, es zu beschreiben und abzubilden.

Determination der Art. Daß das Nest nur von *Vespa vulgaris* L. sein konnte, war sofort an der Hülle bemerkbar. Diese besitzt nämlich den für diese Art charakteristischen schuppigen Bau; die Schuppen sind außerordentlich zerbrechlich und überhaupt von braungelber Farbe. Genauer beschrieben, besteht eine jede Schuppe aus vielen mehr oder weniger parallelen, konzentrischen Binden, deren Farbe von Schokoladebraun bis Weißgelb abwechselt. Innerhalb des Nestes traf ich später mehrere tote Imagines an, alle zu *Vespa vulgaris* L. gehörig, welche also die Richtigkeit der Determination sicherten.

Fundort. Das Nest wurde im Spätherbst 1899, als es noch bewohnt war, in Arnheim in einem außer Gebrauch gestellten Nebengebäude gefunden, das unten ein Badezimmer und darüber ein Dachgeschoß enthält; das letztere ist ein Verwahrungsort für Reisigbündel. Die zwei genannten Lokalitäten sind voneinander durch einen Plafond und einen Bretterboden geschieden. In dem niedrigen Raum zwischen diesen beiden befand sich das Nest. An der einen Seite war es an einem dort befindlichen Wasserleitungsrohr befestigt. Wahrscheinlich erreichten die Wespen vom Neste aus durch eine Öffnung im Bretterboden das Dachgeschoß und konnten von dort leicht ins Freie geraten. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß die Stelle, an der sich das Nest vorfand, ungefähr 2,50 m vom Erdboden entfernt war.

Es ist bekannt, daß *Vespa vulgaris* L., obwohl zu denjenigen *Vespa*-Arten gehörend, welche gewöhnlich in der Erde nisten, oft genug von dieser Gewohnheit abweicht und nicht selten oberirdisch baut, immer jedoch an geschützter Stelle. So teilt Janet*), dem wir u. a. eine vorzügliche Beschreibung von einigen Nestern dieser Art verdanken, p. 16—17 mit, daß er ein junges Nest fand: „fixé sous les voliges de la toiture d'un petit hangar servant de bûcher", ein erwachsenes „dans le lit de bottes de paille extrêmement sèche qui formait le plafond d'une petite écurie" und ein sehr großes Nest „dans l'intérieur d'un saule creux; l'orifice d'entrée et le nid lui-même était à m. 1,50 au dessus du sol". Ebenda teilt Janet mit, daß Rouget**) p. 162 schreibt, daß *V. vulgaris* „peut également faire son nid hors de terre, dans les mêmes conditions que *V. germanica*", von welcher Art Rouget angiebt, daß er Nester angetroffen hat „dans les arbres creux, dans les vieux murs, sous les parties saillantes des toits, dans l'intérieur des hangars et des greniers, dans les angles des murs des chambres inhabitées, dans l'embrasure des fenêtres, dans les cheminées, dans un tonneau". Auch bei André***), p. 432, ist die Rede von solchen

*) Ch. Janet: Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Onzième Note. Sur *Vespa germanica* et *V. vulgaris*. Limoges 1895.

**) Aug. Rouget: Sur les Coléoptères parasites des Vespides. Mém. de l'Ac. d. Sc., Arts et B.-L. de Dijon, an 1871 à 1873, S. 3, T. I, p. 161, 1873.

***) Ed. André: Species des Hyménoptères, T. II, Beaune 1881.

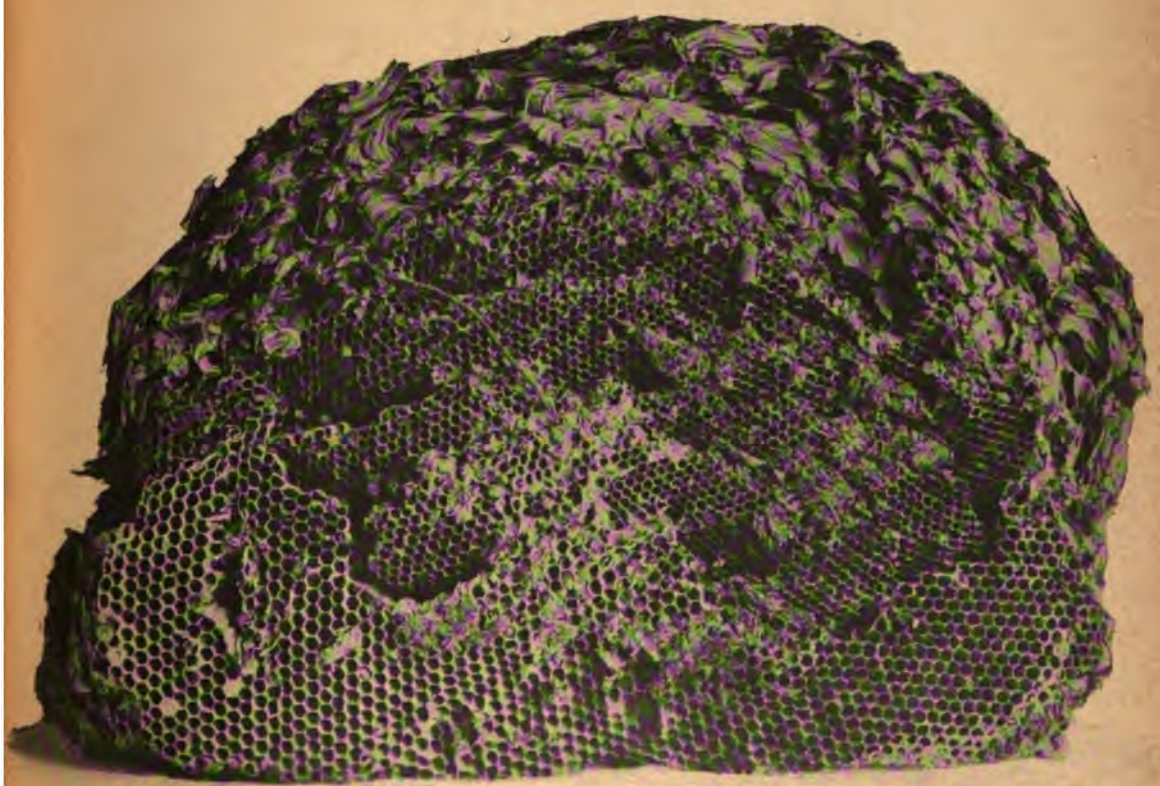
„anomalies dans le choix du lieu de construction", und Ormerod*) sagt darüber, p. 212: „*V. vulgaris* has a more varied taste, for, though she is an underground wasp by preference, yet she will build in roofs, and in the most out-of-the-way places, among which a dovecote, a pump, and a sugar loaf, are included". Ich selber fand hier in Holland drei Nester an solchen sonderbaren Stellen, und zwar das erste im Innern einer sehr dicken Thür eines Treibhauses, die außen aus Brettern, innen aus Moos bestand. Das zweite Nest entdeckte ich in einem weiten, aus Zink angefertigten Ventilationsrohr eines Pferdestalles. Das Rohr fing an der Decke des Stalles an, wo es mit einem Gitter versehen war, und endete außerhalb des Daches. Es war von unten her sichtbar, daß das Nest sich in nächster Nähe des Gitters befand, durch dessen Öffnungen die Wespen an- und abflogen; wie und woran es befestigt war, habe ich nicht entdecken können, da das Nest vorzeitig zerstört wurde. Das dritte Nest endlich, welches ich augenblicklich noch besitze, fand ich im Jahre 1885 in dem seit lange nicht mehr geheizten Feuerherd eines Treibhauses; die anfliegenden Wespen hatten, um das Nest zu erreichen, erst eine Luft- oder Zugöffnung und dann noch den Rost zu passieren.

Äußere Gestalt, Größe. Wie die photographische Abbildung (Fig. 1) zeigt, ist das Nest stark depreß, was natürlich davon herrührt, daß das Wachstum in vertikaler Richtung bald durch den Plafond gehemmt wurde; darauf ist das Nest offenbar stark in horizontaler Richtung vergrößert worden. Es müssen jedoch auch noch andere Grenzen bestanden haben, welche die äußere Gestalt beeinflußten, denn, wie aus Fig. 3 hervorgeht, hat der Querschnitt des Nestes eine fast dreieckige Gestalt. Es scheint mir, daß diejenige Seite, welche sich in Fig. 3 rechts befindet und gegen die man in Fig. 1 in etwas geneigter Richtung anblickt, in der Nähe einer Vertikalwand angefertigt ist; darauf deutet u. a. die Richtung der Zellen in den Waben. Diese letzteren sind doch hauptsächlich nach links — und nur wenig nach rechts — von ihrem Anfangspunkte ausgedehnt worden und haben wahrscheinlich nur so ausgedehnt werden können. Für das Geneigtsein der linken Seite der Hülle und für das immer weitere Zurückweichen der späteren Waben muß auch wohl eine besondere Ursache bestanden haben. Vielleicht haben wir diese in dem Wasserleitungsrohr zu suchen, an dem auch der am Neste fehlende Teil festsitzen geblieben sein wird. Das sind alles jedoch nur Vermutungen, welche hier nicht weiter führen. Das Nest war von den Beamten der Badeeinrichtung gefunden und abgenommen; mir fehlte aber die Gelegenheit, an Ort und Stelle eine nähere Untersuchung der speciellen Verhältnisse des Fundortes anzustellen. Der soeben genannte fehlende Teil des Nestes besteht aus der kleineren unteren Hälfte der Hülle; außerdem ist zweifellos die unterste Wabe verloren gegangen; die Stielchen, an denen diese Wabe aufgehängt war, weisen dies nach. Die wahrscheinlichen Umrisse dieser fehlenden Stücke sind in Fig. 3 mittels Punktlinien angegeben.

Die Höhe des Nestes ist, abgesehen von etwaigen Vorsprüngen, jetzt 21,5 cm, die Länge 48 cm, die Breite 29,5 cm. Das erstgenannte Maß ist aber zu klein, weil die unterste Wabe und der untere Teil der Hülle fehlen. Die Höhe des intakten Nestes darf gewiß auf 25,5 cm geschätzt werden. Das Produkt dieser drei Zahlen, 25,5 × 48 × 29,5 ist 36108, was natürlich mehr ist als das wirkliche Volumen in cbcm; nimmt man jedoch an, daß dieses Produkt zu dem wirklichen Volumen in einem Verhältnis steht, welches bei verschiedenen Nestern nicht so außerordentlich differieren wird, so hat es einen gewissen Wert, wenn man, ohne genauere Berechnung, die Größe verschiedener Nester mit einander vergleichen will. So ist dieses Produkt bei dem soeben besprochenen Neste aus dem Feuerherd, obwohl es erst im September erbeutet wurde, nur 9 × 18 × 14 = 2268. André, l. c. p. 432, sagt von den Nestern unserer Art im allgemeinen, daß sie „ne dépassent guère 20 à 25 cm de diamètre, rarement 30". Nimmt man für alle Dimensionen das hier genannte Maximum, so bekommt man 27000, d. h. nur $^3/_4$ von 36000 (36108).

*) E. L. Ormerod: British Social Wasps. London, 1868.

Fig. 1. Ansicht von der Seite.



Dr. J. Th. Oudemans phot. Fig. 2. Ansicht von unten. Original.

Nest von *Vespa vulgaris* L.

($^5/_{16}$ nat. Gr.)

Das von Janet, l. c. p. 9, u. s. w., beschriebene Nest No. 13, welches am 17. September erbeutet wurde, maß 32 cm „dans le sens de sa plus grande dimension". Wo Janet, l. c. p. 19—20, die Maximalgröße der Nester von *Vespa germanica* F. und *vulgaris* L. bespricht, sagt er: „D'après Rouget, l. c. p. 191, les dimensions maxima avoit 22 cm de diamètre, 30 cm de hauteur et comprenait douze gâteaux". Das Produkt dieser letztgenannten Zahlen, 22 × 22 × 30 = 14520, ist nur ungefähr 0,4 des Produktes, welches bei dem hier besprochenen Neste beobachtet wird.

Schließlich sei noch erwähnt, daß das Nest, leer und trocken, jedoch

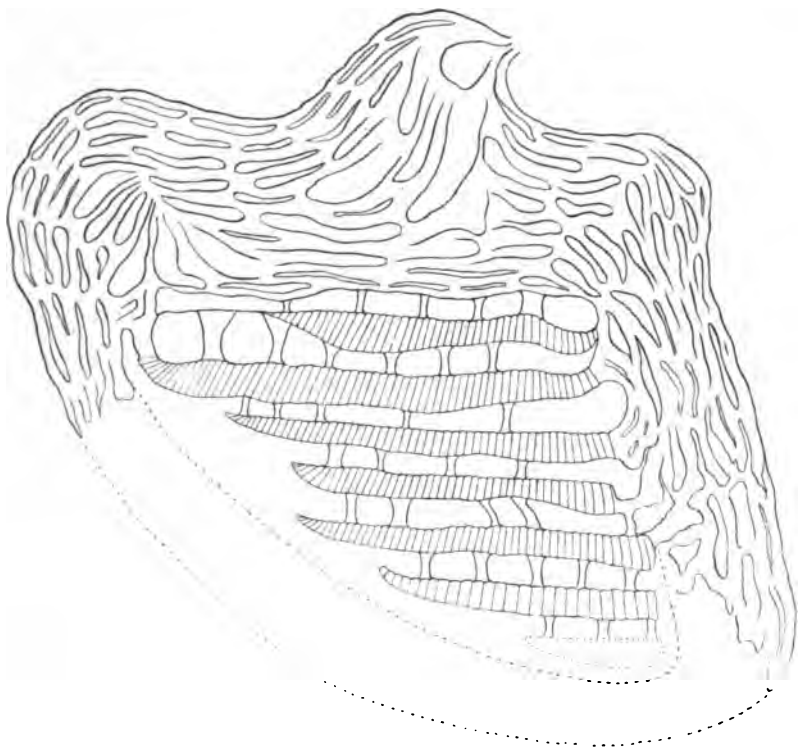


Fig. 3. Querschnitt desselben Nestes (5/16 nat. Gr.).
Der fehlende Teil der Hülle und eine fehlende Wabe sind in Punktlinien dargestellt, wie man sich diese Teile am wahrscheinlichsten vorzustellen hat.

des nids de *V. vulgaris*, sont celles d'une sphère de 30 cm de diamètre avec douze gâteaux et 20000 alvéoles. Lorsque des obstacles empêchent le nid de prendre ainsi une forme sphérique, une des dimensions l'emporte sur l'autre et peut atteindre 40 cm. Le plus grand des nids de *V. vulgaris* capturé par Kristof*), p. 42,

*) L. J. Kristof: Über einheimische, gesellig lebende Wespen und ihren Nestbau. Mitt. d. naturw. Ver. f. Steiermark, Jhg. 1878, p. 38, 1879.

in beschädigtem Zustande, 540 g wog; intakt wird es gewiß 700 g Gewicht gehabt haben. Bedenkt man, daß ein sehr großes Nest der viel größeren *Vespa crabro* L. ein Trockengewicht von 1100 g hatte*), so ist es deutlich, daß das betreffende Nest

*) Ch. Janet: Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Neuvième Note. Sur *Vespa crabro* L. Histoire d'un nid depuis son origine. Extrait des Mém. d. l. Soc. Zool. d. France, 1895, p. 50.

von *Vespa vulgaris* L. für diese Art wirklich kolossal war. Es wird sich jedoch zeigen, daß sich besonders die Hülle außerordentlich entwickelt hatte; die Zahl der Zellen erhob sich nicht über diejenige anderer großer Nester. (Schluß folgt.)

Über Konservierung.

Von E. A. Bogdanow, Moskau.

Vor einigen Jahren habe ich mich mit der Frage über die Konservierung der Tiere und Pflanzen unter möglichst treuer Erhaltung ihrer Form und Farbe beschäftigt; ich betrachte die gewonnenen Resultate keineswegs als vollständige Lösung der Frage, doch scheinen sie der Aufmerksamkeit anderer Forscher wert zu sein. Es ist kaum nötig, zu bemerken, wieviel richtig konservierte Sammlungen an wissenschaftlichem Wert gewinnen und wieviel mehr sie das gewöhnliche Publikum belehren können. Was ich selbst erzielen konnte, mag in folgenden Sätzen zusammengestellt werden.

1. Man besitzt ziemlich viele Konservierungsmethoden, die es ermöglichen, verschiedene Tiere viele Monate, höchstens aber einige Jahre hindurch in naturgetreuer Farbe zu konservieren, sehr wenige aber, die für viele Jahre gute Resultate geben können. Zu den letztgenannten zähle ich außer dem Spiritus die Methoden von Crosa, verschiedene Methoden des Trocknens und zuweilen Glycerin und Kochsalzlösung.*) Mit anderen Methoden habe ich bisweilen zunächst wunderbare Resultate bekommen, aber nach kürzerer oder längerer Zeit trat doch die Veränderung der Farbe ein. Es ist sehr wohl möglich, daß die Ursache dieser Erscheinung in langsamer Oxydation liegt, und es wäre sehr wünschenswert, meine Versuche in anderer Form zu wiederholen, was ich nach Art meiner jetzigen Arbeiten selbst nicht mehr machen kann. Es wäre zu prüfen, ob die später genannten Lösungen dieselben Resultate geben oder nicht, wenn man sie vor der Sauerstoffwirkung der Luft vorsichtig schützt, z. B. auskocht, in vacuo erkalten läßt und an der Oberfläche eine leicht oxydierbare und mit der ersten Flüssigkeit nicht mischbare Substanz, z. B. Terpentin, aufgießt.

2. Spiritus scheint mir in einigen Fällen die besten Resultate zu liefern, z. B. für braune *(Lachnus)*, weiße *(Trama)*, gelbe *(Pterocallis tiliae)* und kohlenschwarze *(Aphis rumicis)* Blattlausarten. Die weißen Larven und glänzenden Puppen *(Vanessa)* sind am besten zu konservieren, wenn man sie vor dem Legen in Spiritus für einige Sekunden in kochendes Wasser wirft und mit einer Nadel durchsticht oder, wenn dies nicht helfen sollte, vor der Spiritus-Konservierung nach der Wirkung des kochenden Wassers und Durchstechens für 24 Stunden in Perenyi's Flüssigkeit liegen läßt und in Wasser abspült. Perenyi's Flüssigkeit nach Behrens' Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten:

Salpetersäure (HNO_3)	10%	4 Volum.
Spiritus		3 „
Chromsäure (CrO_3)	0,5%	3 „

Niemals habe ich bessere Resultate als in gewöhnlichem Spiritus mit Alaun oder Zuckerspiritus nach Martin, Eger oder Capus erhalten (cf. Neumayer: „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen", 1875, und Martin: „Praxis der Naturgeschichte", 1876).

3. Glycerin giebt zuweilen sehr gute Resultate, sogar ohne vorhergehende Fixierung der Gewebe (eine *Tripterygium*-Art: *Blenniidae* Fisch.). Übrigens hat J. Frenzel sehr viel mit Glycerin nach vorhergehender Fixierung gearbeitet (cf. „Zool. Jahrbücher", I. Bd., 1. H., Jena, 1886). Es scheint mir Glycerin bis jetzt ziemlich wenig beachtet worden zu sein, namentlich um schon fixierte Objekte dauernd zu konservieren. Wenn man keine guten Gläser (z. B. nur Reagenzgläser) hat und sich nicht der Mühe unterziehen will, den Spiritus fortwährend hinzuzugießen, so kann Glycerin sehr gute Dienste thun, obgleich er zuweilen (gar nicht immer) die Objekte zu sehr durchsichtig machen kann.

4. Von verschiedenen Lösungen, deren Alaun und Kochsalz die hauptsächlichsten Bestandteile sind (Owen, Goadby, Martin,

*) Mit Formalin habe ich nur sehr geringe Erfahrung.

Trois), hat mir nur Trois' Flüssigkeit ziemlich gute Resultate, namentlich mit verschiedenen Schmetterlingsraupen, gegeben*):

Trois: Kochsalz . .	235 g	Nach Erkalten der Flüssigkeit fügt man 50 g Lösung von „alcohol phenique, contenant 80% d'acide phenique" (Alkoholische Karbolsäure-Lösung) hinzu.
Alaun (Sulfate alluminico-potassique)	55 „	
Sublimat (Chlorure mercurique) . . .	0,18 „	
Kochendes Wasser	5 l.	

(H. Trois: Quelques expériencens sur la conservation des larves des insectes. „Arch. ital. de Biologie", T. VIII, 1887.) Viele Raupen haben aber ihre Farbe verändert, besonders nach monate- bezw. jahrelangem Liegen. Ich bin nicht vollständig im klaren, wie sehr die Resultate davon abhängen, ob man die Raupen in kochendes Wasser wirft und durchsticht oder nicht, und auch von dem Umstande, inwieweit man sich vor der Sauerstoffwirkung der Luft geschützt hat. Jedenfalls soll das Volumen der Flüssigkeit nicht zu klein sein, und bessere Resultate erhält man beim Aufbewahren im Dunkeln. Trois selbst hat, seiner Schrift nach, wunderbare Resultate bekommen; ich kann das also teilweise bestätigen. Die später genannte Methode Crosa's scheint mir aber besser zu sein. Man muß jedoch immer darauf Rücksicht nehmen, daß jede Methode fleißig erlernt werden will und gute Resultate nur nach längerem Prüfen und vielen mißglückten Versuchen zu erwarten sind. Jede Kleinigkeit bis zum Volumen der Flüssigkeit und sogar der Form der Flasche (oder des Glases) ist von Bedeutung.

5. Sehr gute Resultate habe ich mit Crosa's**) Methode erhalten; nur wenige Raupen sind in der Weise nicht zu konservieren. Unter wunderbar und jahrelang konservierten Raupen kann ich die von *Saturnia paronia* und *Sphinx galii*, auch *Cossus ligniperda* etc. nennen. Man macht eine 20%ige Lösung von Chlorzink ($ZnCl_2$); wenn nicht alles aufgelöst wird, gießt man tropfenweise Salzsäure zu, die Lösung soll aber vollständig neutral sein. Man stellt sich in planmäßiger Weise Verdünnungen von 15%-, 10%- und 5%iger Lösung her. Die hungrigen Larven (was auch bei Trois' Methode von Bedeutung ist) sind in 5%iger Chlorzinklösung bei vorsichtiger Erwärmung zu töten, später etwas einzuschneiden und in 10%iger Lösung für 2 Tage ungefähr, in 15%iger Lösung nochmals für 2 Tage, in 20%iger Lösung und zuletzt, wenn sie vollständig hart geworden sind, in Glycerin aufzubewahren.

6. Grüne Blattläuse werden lange Zeit (viele Monate) in 5%iger Lösung von Natriumbisulfit ($NaHSO_3$), wenn sie vorher durchgestochen waren, ohne wesentliche Veränderung der Farbe erhalten. In Glycerin übertragen, können sie langsam ihre Farbe verändern.

7. Viele Insekten (wahrscheinlich auch Arachniden) können nur durch künstliches Austrocknen gut oder ziemlich gut konserviert werden. Ich kenne kein anderes Mittel, solche Blattläuse zu konservieren, die (wie *Callipterus nigritarsis, Chaitophorus populi* Kalt.) sehr bunt gefärbt oder gelb sind und dabei grüne Zeichnung haben. Ich habe sie mittels Kanadabalsam auf Papier befestigt und im Gefäß mit starker Schwefelsäure (Exsiccator) eine Nacht gehalten. Viele verlieren dabei an Natürlichkeit der Form durch Zusammenschrumpfen, aber nicht alle, und, was besonders wichtig ist, die systematisch so interessanten Zeichnungen bleiben erhalten.

8. Wenn man durch Insekten verursachte Gallen zu konservieren hat, so kann gesättigte Lösung von unreinem Moskauer Kochsalz (Analyse: Na — 39,33%, Cl — 58,71%, Ca 0,43%, Mg 0,04%, SO_3 — 1,02%, unlöslicher Rückstand 0,25%) gute Dienste thun. Viele Monate hindurch habe ich schönste Präparate ohne jede Veränderung aufbewahrt. Was besonders interessant erscheint, es hat mir reines Kochsalz nur negative Resultate gegeben. Daher steht die Frage offen, ob dabei nicht kleine Jod- und Brommengen eine wichtige Rolle spielen. In derselben Lösung werden auch gelbe Blumen (wie *Ranunculus* etc.) sehr gut erhalten. Viele rote Blumen habe ich in der

*) Es können aber die anderen Flüssigkeiten oft sehr gut den teuren Spiritus, besonders auf Reisen, ersetzen, was von den Naturforschern wenig beachtet wird.

**) Nach dem Referate in: „Zeitschr. für wissenschaftliche Mikroskopie", Bd. VIII, H. 1, 1891.

Weise konserviert, daß ich sie zuerst einige Zeit in 5%igem Acidum formicicum liegen ließ und dann in Glycerin übertrug. In derselben Kochsalz-Lösung werden auch Fleisch-Präparate mit natürlicher Farbe konserviert.

Lepidopteren-Wanderungen in Ungarn.

Von L. v. Aigner-Abafi, Budapest.

Das Wandern der Tiere und insbesondere der Insekten ist eine Erscheinung, deren Ursache noch durchaus nicht aufgeklärt ist. Das Wandern der Schmetterlinge und Raupen aber dürfte mit dem Mangel an Futter, sowie mit dem massenhaften Auftreten mancher Arten im Zusammenhange stehen. Dem massenhaften Auftreten aber folgt nicht immer die Auswanderung der Falter oder Raupen. So wurde in Ungarn in verschiedenen Jahren, auch 1878, das reichliche Vorkommen des Falters von *Acherontia atropos* L., *Sphinx convolvuli* L., *Deilephila euphorbiae* L., *porcellus* L. und *elpenor* L. beobachtet, ohne daß ein Wandern erfolgt wäre; ebenso tritt die Raupe nebst dem Falter von *Aporia crataegi* L., *Pieris brassicae* L. und *Ocneria dispar* L. nach je 3—4—5 Jahren in großer Anzahl auf, und auch die Raupe von *Deilephila elpenor* hat vor ca. 20 Jahren unweit Budapest einen ganzen Weingarten zu Grunde gerichtet. Zu einer Auswanderung dieser Arten aber kam es nicht, oder dieselbe wurde, mit Ausnahme eines einzigen Falles, nicht beobachtet. In den meisten Fällen waren eben genügend Futterpflanzen vorhanden, so daß die Falter, mit Rücksicht auf die Existenzbedingungen ihrer Nachkommen, sich zum Wandern nicht gezwungen sahen, welchem einige der genannten Arten, wie bekannt, durchaus nicht abgeneigt sind. Die Notwendigkeit des Wanderns lag in Ungarn nur in wenig Fällen vor. Diese sind, soweit beobachtet, folgende:

Cucullia umbratica L. hat im Jahre 1875 an einem warmen Sommerabende einen gewissen Teil der Umgebung von Fünfkirchen förmlich überflutet, während früher und später nur einzelne Exemplare vorkamen.

In Weißkirchen (Süd-Ungarn) wurde im Jahre 1877 eine Massenwanderung von *Pieris rapae* L. und zu Fogaras (Siebenbürgen) eine solche von *Vanessa cardui* L. vom 20. Mai 1888 ab beobachtet. Letztere währte vier Tage sehr massenhaft, dann einige Tage spärlicher. Der ungeheure Zug ging von Süden nach Norden und waren alle Exemplare, die der Beobachter erhaschte, lauter Männchen.

In allen drei Fällen waren die Falter auf dem Durchzuge und kamen offenbar aus einer Gegend, in welcher ihre Raupen eine große Verheerung angerichtet hatten, so daß die äußerst umsichtigen und für ihre Nachkommen höchst besorgten Falter für die Ablage der Eier und folglich für die Ernährung der ausgeschlüpften Raupen nicht genügend Pflanzen vorfanden, es daher vorzogen, einen hierzu geeigneteren Ort aufzusuchen. Der Umstand aber, daß in dem obigen Falle lauter *cardui*-Männchen gefangen wurden, dürfte noch kein Beweis dafür sein, daß die Weibchen an der Völkerwanderung nicht teilnahmen; der Beobachter hat sicherlich nur zufällig keine Weibchen gefangen, welche — etwas schwerfälliger — etwa hinterherflogen, als der Beobachter des Fangens abgeflogener Männchen bereits müde war. Daß die ungeheure Menge von Faltern aus lauter Männchen bestanden habe, dürfte völlig ausgeschlossen sein.

Eine Massenwanderung von Raupen, und zwar derjenigen von *Vanessa cardui* L., wurde im Jahre 1879 von dem Lepidopterologen L. Anker beobachtet. Derselbe stieß in der Umgebung von Budapest auf eine zahllose Menge von Raupen, als dieselben eben im vollen Sinne des Wortes über Stock und Stein fortwanderten von dem Orte, wo sie bisher gelebt, wo sie jedoch keine Nahrung mehr fanden und daher aufbrachen, ein besseres Heim zu suchen. Zu bedauern ist, daß der Beobachter ihre Spur nicht verfolgte, denn es wäre sehr interessant gewesen, zu erfahren, welche Strecke das an sich zarte und schwache Tierchen zu hinterlegen vermochte.

Dies läßt sich von der kräftigeren Raupe von *Ocneria dispar* L. mit ziemlicher

Sicherheit feststellen. Im Jahre 1898 wurde die Puppe derselben der „Südungarischen Naturhistorischen Gesellschaft“ zu Temesvár zum Determinieren eingesandt mit dem Bemerken, daß die Raupen in den Wäldern zwischen Soborsin und Facset (Komitat Krassó-Szörény) auf nahezu 20 Meilen hin eine arge Verwüstung angerichtet hätten und daß, falls man dem Umsichgreifen derselben nicht schleunigst ein Ziel setze, die Wälder dem völligen Ruin preisgegeben seien. Die Vertilgung der Raupen aber sei um so schwieriger, weil im Volke der Glaube herrsche, daß die bloße Berührung der Raupe eine Vergiftung und einen höchst qualvollen Tod nach sich ziehe. Die Mittel zur Vertilgung der Raupen wurden alsbald erteilt, daß sie aber genützt, ist nicht bekannt, auch nicht wahrscheinlich. Die Bekämpfung pflegt in solchen Fällen sehr wenig zu helfen, sie ist meistens wohl gar überflüssig, denn die Natur hilft sich selber. Wenn die Raupen nach 3- bis 4jährigem Turnus das Maximum ihrer Menge erreicht haben, werden sie von Krankheiten befallen, woran die meisten zu Grunde gehen, so daß die Art im nächsten Jahre zur Seltenheit wird. Thatsache ist, daß die Raupe in diesem Falle genügend Nahrung fand und nicht genötigt war, auszuwandern.

Von einer solchen Wanderung habe ich nähere Kenntnis. Den Sommer 1887 verbrachte ich in dem Dorfe Török-Balint bei Budapest und bemerkte in dem Walde daselbst eine große Menge von Faltern und abgelegten Eiern von *Ocneria dispar*. Ich erachtete es als Pflicht, die Dorfbewohner aufmerksam zu machen auf die Gefahr, welche ihren Wald im nächsten Jahre bedrohe. Allein auf meine Philippika ward mit stoischer Ruhe versetzt, daß dies auch zu anderen Zeiten so gewesen sei und daß die Raupen wie damals, so auch jetzt von selber zu Grunde gehen werden. Und die Folge gab dieser fatalistischen Anschauung Recht.

Im nächstfolgenden Juni machte ich eine Exkursion nach Török-Balint und fand hier eine Unmenge von *dispar*-Raupen vor. Den südöstlichen Teil des Waldes hatten sie bereits ziemlich kahl gefressen und sich nun dem nordwestlichen Teil desselben zugewendet; allein derselbe bot den Millionen von Raupen keine genügende Nahrung, so daß dieselben sich gezwungen sahen, auszuwandern. Durch die Tagesblätter vernahm ich, daß die Raupen in einem unabsehbaren Zuge, vom Török-Balinter Walde kommend, den Eisenbahndamm in einer Weise bedeckten, daß der Eisenbahntrain ins Stocken kam, indem die Waggonräder, durch die zermalmten Raupen verfettet, sich wohl drehten, aber nicht vorwärts bewegten, bis die betreffende Stelle mit Sand bestreut wurde.

Ungemein bedaure ich, jenen Sommer nicht in Török-Balint gewohnt zu haben; denn es wäre mir äußerst interessant gewesen, zu beobachten, wie sich die verhungerten Raupen zusammenrotten und zur Wanderung anschicken. Daß sie den Weg nach Nordwest nahmen, finde ich nicht sehr auffallend, weil sie in dem Walde auch bisher dieser Richtung gefolgt waren. Demungeachtet aber ist es bemerkenswert, daß gerade in dieser Richtung, ungefähr eine Meile entfernt, zwischen Torbágy und Páty, der nächste Wald liegt, welcher aus der Entfernung schön grünend erschien und demzufolge den hungrigen Gästen reiche Kost bot, die denn auch unaufhaltsam geradeswegs darauf lossteuerten.

Bei der Wahl der einzuschlagenden Richtung mochte wohl auch der tierische Instinkt eine wichtige Rolle gespielt haben. Dies wird durch einen analogen Fall eklatant bewiesen. Im Jahre 1854 wurde nämlich der Eisenbahntrain zwischen Brünn und Prag in ähnlicher Weise durch die Raupen von *Pieris brassicae* L. aufgehalten, welche den Eisenbahndamm auf ca. 100 Meter Länge dicht bedeckten. Nachdem sie nämlich das auf der einen Seite des Dammes gepflanzte Kraut vollständig aufgezehrt hatten, gingen sie über den Damm, wo die Krautfelder noch intakt standen. Hätten die Raupen die Existenz dieser Krautpflanzungen nicht instinktiv gefühlt, so würden sie sicherlich nicht über den Damm, sondern in entgegengesetzter Richtung gewandert sein, wo sich ihnen kein Hindernis in den Weg stellte.

Nach allem dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Ursache des Wanderns der Insekten, namentlich der Raupen und Schmetterlinge, einzig durch das Aufsuchen reichlicherer Nahrung bedingt wird.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Scudder, Sam. H.: **Catalogue of the Described Orthoptera of the United States and Canada.** 3 tab. In: „Proc. Davenport Acad. Nat. Sciences," Vol. VIII. p. 1—99.

Eine erste, vollständige Zusammenstellung der bisher aus den Vereinigten Staaten und Canada bekannt gewordenen Orthopteren mit Angabe ihrer Synonyma!

Innerhalb des Systems erscheinen die Arten, denen Mitteilungen über ihre Verbreitung angefügt sind, in alphabetischer Reihenfolge ohne Berücksichtigung der Varietäten. In einem Appendix werden 11 *nov. spec.* beschriebener Genera charakterisiert und sorgfältig dargestellt. Die Liste umfaßt 856 Species: 14 *Forficulidae*, 32 *Blattidae*, 17 *Mantidae*, 11 *Phasmidae*, 524 *Acridiidae*, 194 *Locustidae*, 64 *Gryllidae* gegen 26 + 23 + 13 + 4 + 148 + 214 + 33 = 461 europäische Arten (nach Brunner's Prodromus).

Europa eigentümlich sind die *Pamphaginae;* in Amerika herrschen die *Acridiinae* und nächst diesen die *Oedipodinae* vor, dank dem außerordentlichen Reichtum an *Melanopli*, weniger an Oedipodinen-Genera wie *Hippiscus*, *Trimerotropis*, *Arphia*, *Circotettix* und *Mesobregma*. Von *Gryllidae* sind die amerikanischen *Encopterinae* (7 *sp.*) in Europa unbekannt: 77 Arten *Stenopelmatinae* Amerikas stehen nur 5 europäische, 48 *Conocephalinae* 6 gegenüber, während Europa ausgezeichnet ist durch seine derselben Familie angehörigen *Ephippigerinae* (53 *sp.*) und mehrere Subfamilien: *Meconeminae* (3 *sp.*), *Saginae* (2 *sp.*), *Locustinae* (6 *sp.*), *Callimeninae* (4 *sp.*) und *Hetrodinae* (6 *sp.*), die Amerika fehlen. Ebenso entbehrt Amerika der *Pyrgomorphinae* (2 *sp.*), *Empusinae* (3 *sp.*) und *Ectobinae* (17 *sp.*) Europas; dagegen erscheinen 9 andere Subfamilien auf Amerika beschränkt. Von den 108 europäischen Genera kommen nur 26 unter den 205 Gattungen Amerikas vor, und zwar ist die Hälfte von ihnen kosmopolitisch.

Vereint mit des Autors „Guide" (Cambridge, '97) schafft die schätzenswerte Arbeit eine gediegene Grundlage für das Studium der nordamerikanischen Orthopteren.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Olivier, Ernest: **Faune de l'Allier. Les Hémiptères.** In: „Revue Scient. Bourbonnais Centre France", Ann. XII, p. 250—281.

Das mühsame Studium der Lokalfaunen ist des Dankes der Wissenschaft sicher; die genauere Kenntnis der Verbreitung der Arten wird die Lösung von Fragen allgemeinsten Interesses wesentlich näher bringen!

Im vorliegenden giebt der auf den verschiedensten Gebieten der Entomologie erfolgreich thätige Verfasser ein Verzeichnis der *Hemiptera Heteroptera* von L'Allier; er nennt in ihm aus der Familie der *Pentatomidae*: *Coptosoma globus* F., *Corimeloena scarabaeoides* L., *Odontoscelis fuliginosa* L., — *dorsalis* F., *Odontotarsus grammicus* L., *Psacasta exanthematica* Scop., *Cryptodontus tuberculatus* F., *Eurygasta maura* L., — *hottentota* H.-S., *Graphosoma lineatum* L., *Podos inuncta* F., *Cydnus nigrita* F., *Macrosytus bunneus* F., *Geotomus punctulatus* Cost., — *elongatus* H.-S., *Brachypelta aterrima* Foerst., *Sehirus affinis* H.-S., —*luctuosus* Muls., — *sexmaculatus* Ramb., — *bicolor* L., — *dubius* Scop., — *biguttatus* L., *Gnathoconus albomarginatus* F., *Sciocoris curtipennis* Muls., — *terreus* Schr., *Aelia acuminata* L., — *rostrata* D.-G., *Neottiglossa inflexa* Wollf., — *leporina* H.-S., *Stagonomus pusillus* H.-S., *Eusarcoris perlatus* F., — *melanocephalus* F., *epistomalis* Muls., *Rubiconia intermedia* Wolff., *Peribalus vernalis* Wolff., — *sphacelatus* F., *Carpocoris baccarum* L., — *nigricornis* F., — *lynx* F., — *verbasci* D.-G., *Palomena viridissima* Poda, — *dissimilis* F., *Pentatoma juniperina* L., — *pinicola* Muls., *Rhaphigaster grisea* F., *Tropicoris rufipes* L., *Strachia ornata* L., — *decorata* H.-S., — *dominula* Scop., — *oleracea* L., *Platynopus sanguinipes* F., *Picromerus bidens* L., *Arma custos* F., *Podisus luridus* F., *Asopus punctatus* L., *Zicrona coerulea* L., *Acanthosoma hoemorrhoidale* L., — *dentatum* D.-G., *Meadorus interstinctus* L., — *tristriatus* F.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Seurat, L.-G.: **Observations biologiques sur les parasites des chênes de la Tunisie.** 10 fig., 34 p. In: „Ann. Sc. Natur. Zoolog. (Paris)", 8. sér.

Der Verfasser charakterisiert die Insektenschädlinge an stehenden und gefällten Eichen (*Quercus suber* L. und *Mirbecki*) in Tunis nebst ihren Schmarotzern; seine Beobachtungen bieten eine Fülle beachtenswerter Daten!

Der Korkeiche wird besonders die Ameisenart *Cremastogaster scutellaris* Ol. verderblich, die in Südeuropa, Kleinasien, Algier, Tunis und Nordamerika beheimatet ist. Diese fertigt ihr Nest in der Korkschicht aus ovoiden Kammern von 22 und 6 mm Achsenlänge, die meist zur Längsachse des Baumes parallel orientiert und übereinander in der ganzen Ausdehnung des Korkes gelegen, untereinander durch cylindrische Gänge von 2 bis 5 mm Durchmesser verbunden sind; senkrecht gerichtete Kammern, die durch 2 mm im Durchmesser haltende Löcher nach außen kommunizieren, bergen in großer Zahl Eier und Larven.

An Bewohnern des gefällten Holzes nennt der Verfasser namentlich (*Longicornes*): *Clytus arcuatus* L., *Callidium variabile* L., — *sanguineum* L.; (*Buprestidae*): *Chrysobothrys affinis var. heliophila* Ab., *Acmaeodera adspersula* Ill., *Anthaxia fulgidipennis* Luc., *Agrilus spec.*; (*Bostrychidae*): *Xylopertha praeusta* Germ.; (*Scolytidae*): *Taphrorychus villifrons* Duf.

Es gelang dem Verfasser auch, die Lebensweise einer *Laphrya sp.* näher zu beobachten, die sich häufig in von *Longicornes* und *Buprestidae* angelegten Larvengängen finden; selbst im Splint der Korkeiche wurden Individuen dieser Diptere vorgefunden. Ihre Larven besitzen eine Buccalbewaffnung, welche ihnen ermöglicht, (nach Experiment ziemlich ausgedehnte) Gänge unter der Borke zu minieren und gleichfalls den Bast und Splint anzugreifen; sie nähren sich aber keineswegs ausschließlich von faulendem Holzgewebe, sondern benutzen schon vorhandene Gänge, von denen sie zu benachbarten gelegentlich auf selbst miniertem Wege gelangen. Papillen auf den ersten 6 Abdominalsegmenten dienen ihnen als Bewegungsorgane. Die Verpuppung hat unter der Borke in einem aus Holz- und Bastfasern hergestellten Neste statt, dessen Raum stets von einem anderen Insekt angelegt wurde. Als Nahrung der *Laphrya*-Larven wies der Verfasser die lignivoren Larven nach. Nach Vollendung des Nestes fertigt die Larve die Ausgangsöffnung für ihre Imago an. Auch der gerade Verlauf des Darmtraktus weist auf die animale Nahrung hin; der Anus liegt dorsal.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Williamson, E. B.: **The Dragonflies of Indiana.** 7 tab. In: „24th Ann. Rep. Dpt. Geol. Natur. Res. Indiana", '99, p. 231—333; Index, p. 1003—1011.

Eine sorgfältige, der Beachtung zu empfehlende Bearbeitung der *Odonata* von *Indiana*, U. S. A.! Den allgemeineren Mitteilungen ihrer Biologie, über Fang und Zucht folgt eine Wiedergabe der Calvert'schen Tabelle der Nymphen-Charaktere, weiterhin die Bestimmungs-Tabelle der Genera und die Charakterisierung der Arten!

Stefanelli beobachtete, daß Nymphen der *Aeschna cyanea* nachts das Wasser verließen, um die kürzlich geschlüpften Imagines derselben Art zu verzehren. Die Nymphen sind bekannte Feinde der Fischzucht; so vernichteten sie gelegentlich 54 000 Fischbrut eines Teiches in der Zeit vom Frühjahr zum September bis auf weniger als 100. Eine Agrionine sah der Verfasser von dem Abdomen eines toten Fisches fressen. Innerhalb einer Stunde tötete eine *Aeschna constricta* 7 Kaulquappen von 13 mm Länge und fraß sie teils auf. Kleinere Arten dienen größeren zur Nahrung, sie selbst Fischen, Salamandern und Krebsen als Beute. Einzelne Imagines sind an Kadavern fressend beobachtet; F. S. Webster fand *Libellula auripennis* an frischem Krokodilfleisch. Namentlich Dipteren bilden ihre Nahrung, neben Arten anderer Ordnungen und ihrer eigenen Ordnung. *Mesothemis simplicicollis* ergreift bisweilen ruhende Falter; J. L. Graf sah sie einen großen *Papilio* bewältigen, der Verfasser eine große Wespe zwischen ihren Mandibeln.

Meist schreiten die ♀ unmittelbar nach der Kopula zur Eiablage. Die *Agrionidae*, *Aeschninae* und wahrscheinlich die *Gomphinae*, *Petaluroidae* wie *Cordulegastrinae* legen ihre Eier (endophytisch) in das Gewebe von Wasserpflanzen, wobei manche *Agrioninae* (*Lestes*, *Argia*, *Enallagma*) unter das Wasser kriechen. Die übrigen *Gomphinae* und *Libellulidae* besitzen keinen Ovipositor; sie lassen die Eier ins Wasser fallen oder befestigen sie mittels eines klebrigen Exkretes (exophytisch). Bei der Eiablage kann das ♂ seinen Platz auf dem Prothorax oder Kopf des ♀ inne behalten. Manche Arten kopulieren mehr als einmal; bei *Libellula pulchella* folgen Kopula (ev. jedesmal mit anderem ♂) und Eiablage wiederholt unmittelbar nacheinander. Die Eier ergeben nach 6—21 Tagen die Nymphen und lassen sich leicht erhalten, wenn man ein mit der Eiablage beschäftigtes ♀ an den Vorderflügeln festhält und auf die Wasseroberfläche dippt, wobei es alsbald eine Menge Eier abzugeben pflegt, bezw. die von ihnen mit Eiern besetzten Wasserpflanzen sammelt. Eier und Nymphen werden, nach kurzem Eintauchen in kochendes Wasser, in Alkohol konserviert.

Mehr als 100 fossile *Odonata* aus 27 Genera sind benannt, 13 dieser Genera ausgestorben; alle 7 Subfamilien besitzen ausgestorbene Arten. Die ältesten Reste gehören den *Gomphinae*, *Aeschninae* und *Libellulinae* aus dem unteren Lias Englands und Deutschlands an. Die *Calopteryginae*, *Agrioninae* und *Cordulegastrinae* erscheinen zuerst im Oolit, dem lithographischen Schiefer Deutschlands, die *Cordulinae* im Eocän Italiens. Die *Odonata* sind über die Erde innerhalb 70° N. und 55° 30′ S. verbreitet und gegen 2100 Arten (120 *sp.* in Europa) bekannt. In Indiana übersteigt ihre Zahl wahrscheinlich 100; die erhöhte Kultur, welche die den Nymphen günstigen Existenzbedingungen verringert, wird die Arten fortdauernd decimieren.

Es ist bemerkenswert, daß, wie Needham ausführte, sich die Nymphen der *Agrionidae* und *Aeschninae* an schwimmender oder untergetauchter Vegetation aufhalten; die der *Libellulidae* kriechen zwischen dem Laubabfall am Boden, jene der *Gomphinae* wühlen im Bodenschlamm, das Ende des Abdomens für die Atmung aufwärts gewendet.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Meijere, J. C. H. de: **Über die Prothoracalstigmen der Dipteren-Puppen.** In: „Zool. Anz.“, Bd. XXIII, p. 676—678.

Der Prothorax der Dipteren-Puppen trägt öfters eigentümliche Atmungsorgane, die von manchen Autoren als den Flügeln homologe Gebilde angesprochen wurden. Als Ergebnis der Untersuchung von etwa 80 Puppen der verschiedensten Familien ergiebt sich dem Verfasser, daß alle diese Organe, mit Ausnahme der offenbar als Neubildungen zu betrachtenden Tracheenkiemen von *Chironomus*, nach demselben Schema gebildet sind wie die Abdominalstigmen der betreffenden Puppen, ein Schema, dem man auch bei vielen Dipteren-Larven begegnet. Es zeichnet sich dadurch aus, daß die primäre Stigmenöffnung narbenartig geschlossen erscheint, während das sich anschließende Ende der Trachee zu einem soliden Strang wird. Gerade hierunter hat sich eine laterale Wucherung der Trachee entwickelt, welche wegen der eigentümlichen inneren Bekleidung als Filzkammer bezeichnet werden kann. Dort, wo diese mit der Haut in Berührung tritt, trägt sie mehrere knospenartige Divertikel, welche an der Spitze je eine oder vereinzelt mehrere dünne Stellen (Tüpfel) führen. Solche Tüpfelstigmen finden sich in sehr verschiedener Ausbildung bei den Puppen der orthorrhaphen Dipteren, bald als wenig vortretende Warzen, bald als lange Hörner, in anderen Fällen, wegen der langen Stiele der Knospen, in der Form von Röhrenbüscheln (Simulia). Unter den cyclorrhaphen Dipteren, bei denen die Larvenhaut zur Puppariumwand wird und daher naturgemäß Umbildungen der Atmungsorgane veranlaßt hat, nähern sich die überhaupt primitiveren Syrphiden am meisten den orthorrhaphen; sie besitzen ebensolche Stigmenhörner, welche meist (nicht bei *Syrphus*) die Puppariumwand durchbrechen.

Da diese Prothoracalanhänge im Grunde von den Abdominalstigmen nicht abweichen, überdies vereinzelt auch letztere als Hörner auftreten (Cecidomyiden), fehlt es der behaupteten Homologie dieser Organe mit den Flügeln an einer Grundlage. Das vordere Stigma der Dipteren ist als prothoracales zu deuten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Froggatt, Walt. W: **Australian Psyllidae.** 4 tab. In: „Proc. Linn. Soc. New South Wales“, '00, p. 250—302.

Eine ausgezeichnete, die systematischen, faunistischen und biologischen Verhältnisse gleich behandelnde Monographie der Homopteren-Familie der *Psyllidae*, deren Entwickelungs-Erscheinungen ein besonderes Interesse verdienen. Am besten sind die Arten der australischen Fauna bekannt, welche die Blattmanna am Laube der Eucalyptus erzeugen. '49 untersuchte Anderson die chemische Zusammensetzung der Manna; '51 beschrieb Dobson ein ähnliches zuckerartiges Exkret auf *Eucalyptus*-Blättern Tasmaniens, dessen Erzeuger er *Psylla eucalypti* nannte. Wooster beobachtete die Larve dieser oder einer ähnlichen Art, wie sie die Seiten ihrer Bedeckung hob, um diese von unten her zu vergrößern. Die Manna fand sich teils so häufig, daß eine Person 1—1½ kg täglich einsammeln konnte, die, in Rinde eingerollt, für den Winterbedarf in den Bäumen verborgen und vor dem Gebrauch mit Wasser befeuchtet wurde. Manche Arten bilden regelmäßige Blattdeformitäten, namentlich an *Eucalyptus*. Andere verbergen sich unter loser Borke, in eine flockige Masse eingehüllt, welche durchdringt und den ganzen Stamm fleckig erscheinen läßt; oft werden sie hier so vollständig von Ameisengängen eingeschlossen, daß es schwierig ist, einzelne Individuen zu sammeln.

Die meisten der nackten Arten sind besonders auf Akazien und anderem Buschwerk so zahlreich, daß sie wie Blattläuse die Laubunterseite und Zweigspitzen bekleiden. Die Bedeckungen stellen sehr bemerkenswerte Beispiele der Insekten-Architektur dar. Bisweilen erscheinen sie als kleine, am Rande zart gekerbte Muschelschalen, halbdurchsichtig oder undurchsichtig, schwarz oder reich mit Gelb oder Rot gezeichnet: einige sind glatt und flach, andere konvex und fein behaart; bald werden sie dem Blatte breit angefügt, bald sind sie am Apex gestielt, so daß die Larve nach Belieben ein- und auskriechen kann. Alle diese Bedeckungen werden von der Larve oder Puppe aus dem aufgesogenen Pflanzensafte hergestellt und in kleinen Globulae aus dem After ausgeschieden, völlig verschieden von den Exkrementen; von den Beinen in dünne Fäden ausgezogen und versponnen, erhärtet die Masse alsbald in der Sonne. Die Absonderungen der nackten Species bilden eine Art Laub und Stamm überziehenden Honigtaues, ähnlich der europäischen *Psylla pyricola*, der seinerseits von einer in ihm lebenden Pilzform mit einer rußähnlichen Kruste bedeckt werden kann, die den Baum ernstlich gefährdet. Die Fauna Australiens ist reich an Psylliden; trotz der ihnen ob ihrer Kleinheit gewordenen Vernachlässigung enthält die Liste 25 Arten, meist *nov. sp.* Bei so zarten Tieren, welche die Größe von zwei Linien kaum übersteigen, hat sich die Beschreibung naturgemäß auf die lebenden Tiere an und in Beziehung zu ihrer Nährpflanze zu gründen. Die Zucht ist leicht, und meist wird man alle Entwickelungsstadien vom Ei bis zum Imago nebeneinander antreffen können.

Die Arbeit darf eine ganz besondere Beachtung erwarten!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Fiori, A.: Alcuni fatti di policroismo femminile nel genere Cantharis. 5 p. In: „Riv. Ital. Sc. Natur.", Ann. XIX, No. 11/12.

Unter Hunderten ♂ *Canth. tristis* F., welche der Verfasser in der Region der Buchen und des nackten Gesteins der Appenninen neben ♀ fand, deren größerer Teil nicht einen gleichfarbigen, sondern bleichrot geränderten Prothorax besaß, konnte keine einzige entsprechende Abweichung festgestellt werden, obwohl die Zusammengehörigkeit der Formen durch die beobachteten Copulen dargethan wurde. De Marseul trennte von *tristis* die *obscura* L., namentlich durch ihren blaßroten Prothoracalrand; auch seine Fühler-Beschreibung macht es höchst wahrscheinlich, daß ihm die genannte ♀ Form vorlag. Auch andere verkannten die typische *obscura*; so beschrieb Baudi die *obscura ab.* ♀ *morio* mit stark reduziertem roten Rande, welche offenbar wie die obige als *ab. bicolor* m. bezeichnete mit mehr oder minder breiter Randfärbung *tristis* angehört. *Obscura* scheint überhaupt nicht so hoch zu steigen und durch die Struktur des Prothorax unterschieden. Einen ähnlichen Dichroismus weist der Verfasser für *Canth. nigricans* Müll. mit *ab.* ♀ *decolor* m. und *Canth. versicolor* Baudi mit *ab.* ♀ *rufithorax* m. nach.

Im weiteren giebt derselbe Berichtigungen zu der C. Alzona'schen Fauna derselben Örtlichkeiten und vervollständigt dessen Verzeichnis durch mehr als 160 am 31. V. u. 1. VI. bei Pracchia gefundene Coleopteren-Arten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Giard, Alfr.: Sur l'existence de Ceratitis capitata Wied. var. hispanica de Brême, aux environs de Paris. In: „Compt. rend. séanc. Acad. Sc. (Paris)", t. CXXXI, p. 436—440.

Die reifen Aprikosen der Gärten zu Courbevoie zeigten sich im Jahre '00, nachdem schon die grüne Frucht stark abgefallen war, meist mit Dipteren-Larven, oft ihrer 7—8, besetzt, welche sich als der gefürchteten *Ceratitis capitata* Wied. angehörend erwiesen, die Wiedemann '26 aus Ostindien beschrieb. Später wurde sie wiederholt als Schädling an den Früchten der Gattung *Citrus* gekennzeichnet, so von den Azoren, Madeira, Cap Verde, Algier, Malta, Süditalien und Spanien. Am Kap der guten Hoffnung befiel sie '95—98 die verschiedensten Früchte, auch die von *Aberia caffra, Passiflora coerulea* und *Solanum capsicastrum*; in Algier haben namentlich Orange, Pfirsich und Dattel unter ihren Angriffen zu leiden. Sie zeitigt jährlich mehrere Generationen; ihr Befall ändert sich mit dem Zustande der Früchte. Wenn die Eiablage am Fruchtknoten erfolgt, findet eine Art Gallbildung statt, welche das vorzeitige Abfallen der Frucht bewirkt. An unreifen Orangen werden nur die äußeren Zellgewebe angegriffen, während sich die Larven in die reifen Früchte einbohren, von denen nur die größeren den Befall bisweilen durch Schimmelbildung und Fäulnis alsbald darthun. Die wohl mit Südfrüchten eingeführten Schädlinge werden, da sie als Imago zu überwintern pflegen, der Kälte zum Opfer fallen, und die Gefahr einer weiteren Verbreitung wird hierdurch vermieden, wenn nicht einzelne Nymphen, die besser geschützt erscheinen, überdauern und den Befall erneuern. Aufmerksamkeit, auch auf die Einfuhr, ist daher zu empfehlen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Planet, Louis: Essai monographique sur les Coléoptères des genres Pseudolucane et Lucane. In: „Le Naturaliste". '00.

In einzelnen Spezies-Charakteristiken liefert der als Lucaniden-Kenner geschätzte Verfasser eine von sorgfältigen Typendarstellungen reich begleitete Bearbeitung der Genera *Lucanus* und *Pseudolucanus*. So betreffen die p. 47—48 den *Luc. Dybowskyi* Parry, welcher von Wladiwostok bis Japan beheimatet ist, die p. 108 – 109 den nordamerikanischen *Pseudoluc. placidus* Say. (bisher zum Genus *Luc.* gestellt), dem der Verfasser eine Liste der bekannten Arten dieser Gattung folgen läßt: *Davidis* Deyr (China, Thibet), *atratus* Hope (Nepal, Sikkim), *Oberthüri* Plan. (Thibet), *Groulti* Plan. (Indien), *Mniszechi* Plan. (Ostindien), *placidus* Say. (Nordamerika), *Mazama* lecomte (Neu-Mexiko), *capriolus* L. (Nordamerika), *Barbarossa* F. (Portugal, Spanien, Marokko). Auf p. 164 bis 165 wird *Lucanus vicinus* Hope (Sikkim, Brit. Butang) = *Whitei* Thoms. = *Smithii* Parry, wie begründet erscheint, behandelt.

An anderer Stelle („Bull. Soc. Entom. France", V. LXV, p. 168—169) stellt der Verfasser zwei anormale *Luc. cervus* ♂ dar, deren einem der starke untere Mandibelzahn bei sonst normaler Ausbildung fehlt, deren anderes eine wahrscheinlich im Larvenzustande erfahrene starke Verstümmelung zeigt: Die weniger affizierte rechte Kopfseite ist größtenteils nach links gedrückt, so daß ihr Auge dorsal liegt; die linke Seite ist völlig mißgebildet. Die Mandibeln haben sich, bis auf einen kleinen Teil der rechten, nicht aus den larvalen Mandibeln zu befreien vermocht. Von den Antennen ist nur eine sehr kurze, difforme Basalbildung der linken vorhanden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Slingerland, M. V.: **The Palmer-Worm.** 8 fig. In: „Bull. 187, Cornell Univ. Agric. Exper. Stat., Ithaca", N.-Y., p. 81—101.

Die Tineide *Ypsolophus pometellus* Harris, eine den Vereinigten Staaten Nordamerikas eigentümliche Lepidoptere, die bisher nur in New-York und in New-England schädigend auftrat, ist ein typisches Beispiel für das plötzliche massenhafte Auftreten und alsbaldige Verschwinden eines Insekts. 1791 zog sein Schaden zuerst die Aufmerksamkeit auf ihn (*„palmer-worm"*); aber erst 1853 machte er sich wieder als Schädling bemerkbar (*„canker-worm Jr."*). Nach annähernd einem weiteren halben Jahrhundert wurde er 1900 massenhaft beobachtet. Es scheint, als ob trockenes und heißes Frühjahrswetter sein Auftreten bedingt. *Pometellus* lebt an Apfel und Eiche; er wird dem Ertrage der ersteren besonders durch das Anfressen der jungen Äpfel verderblich. Bemerkenswerterweise verzehrt die Raupe an Eiche die Cynipiden-Gallen. Wahrscheinlich ist nur eine einzige Generation im Jahre vorhanden: die anfangs VII schlüpfenden ♀ müßten ihre Eier hiernach erst im folgenden V ablegen. Schmarotzer: *Apantelus perplexus* Ashm. Die Abbildungen sind nach vorzüglichen photographischen Aufnahmen hergestellt; sie zeigen, daß auch kleine Objekte durch Negativ-Vergrößerung eine ausgezeichnete Darstellung erfahren können.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wickham, H. F.: **The Habits of American Cicindelidae.** In: „Proc. Davenport Ac. Nat. Sc., Davenport", Jowa. Vol. VII, p. 206—228.

Eine auf Grund reicher, eigener Beobachtungen und umfassender Litteraturkenntnisse gewonnene Darstellung der Lebensgewohnheiten und Verbreitung der nordamerikanischen *Cicindelidae!*

Cic. unipunctata Fabr. sah der Verfasser nur einmal an einem stark regnerischen Tage Ende V in Cedar County, wie sie quer über den am Flusse entlang führenden Weg in das abgestorbene Laub der Seiten eilte. N. Reist traf sie im VII in Lancaster County auf schmalen Pfaden, die durch bewaldete Höhen am Flußufer führten; sie krochen unter Blättern und Steinen, ohne je zu fliegen, und waren leicht zu fangen, obwohl sie nur einzeln oder paarweise und nicht mit anderen Arten vergesellschaftet vorkamen. Auch nach den Erfahrungen Geo. A. Ehrmann's bei Pittsburg findet sich die *unipunctata* ausschließlich in den dichtesten Waldteilen des Hochlandes an den festgetretenen gleichfarbigen Wegen, deren Ränder mit spärlichem Graswuchs, untermischt von trockenem Laub, dürren Zweigen und Steinen, besetzt sind. Sie läßt sich namentlich an heißen sonnigen Tagen einfangen, indem man bei langsamem Gehen den Boden 2—3 m vor sich sorgfältig prüft und bei dem Erkennen der geringsten Bewegung auf ihm schnell mit der Hand nach jener Stelle greift, wobei allerdings nicht selten auch ein anderes Tier oder nichts die Beute ist.

Die Arbeit wird auch den Coleopterologen anderer Faunengebiete von wesentlichem Nutzen sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Fühling, Johannes: **Die Tiere in der deutschen Volksmedizin alter und neuer Zeit.** 355 p. Mittweida, Polytechn. Buchhandlung. '00.

Dank einer langwierigen, mühsamen Arbeit ist das Thema in denkbar erschöpfender Weise behandelt!

Bei den Insekten, welche p. 84—99 erscheinen, giebt der Verfasser unter „Verschiedene Insekten" folgende Mitteilungen: Wer an Zahnweh leidet, wird davon befreit, wenn er recht vielen, auf dem Rücken liegenden Käfern wieder auf die Beine hilft. Schneider-(Libellen-) Schmalz, auf den Nabel geschmiert, hilft gegen Bauchgrimmen. Wenn einem Menschen eine Maulwurfsgrille in den Mund fliegt, bekommt er den Krebs. Gegen Mandeln soll man den Hals mit der Hand reiben, in der man kurz zuvor eine Grille getötet hat Gegen Wechselfieber hilft ein Tränkchen aus Salbeiwasser und 9 bei abnehmendem Monde gefangenen Flöhen, welches dreimal zu nehmen ist, und zwar morgens, mittags und abends je drei Flöhe. Als schmerzstillendes Mittel gilt, eine Haselnußschale mit einer Zecke vom linken Ohr eines Hundes um den Hals gehängt. Mistkäfer, in Leinöl gesotten, werden äußerlich gegen Hämorrhoiden verwendet, gepulvert als stärkend in die Augen geblasen. Hirschkäferpulver galt als niederschlagend bei Rheuma und Wassersucht, und ein aus ihm bereitetes Oel wurde bei Tic douloureux angewendet. Zerquetschte Schmetterlinge wurden als auflösend angesehen. Der Saft der zerquetschten Weidenbohrerraupe wurde innerlich als Pulver zur Vermehrung der Milch gegeben. Gegen Schwindel legte man gedörrte und pulverisierte Seidenraupen auf den glattrasierten Kopf, gegen Nasenbluten schnupfte man ein aus ihnen bereitetes Pulver. Maulwurfsgrillenpulver wurde äußerlich gegen den Kropf verwendet. Blattläuse, mit Honig vermengt, kamen gegen Ohrenschmerzen zur Anwendung. Gegen Zahnschmerzen wurde der äußere Gehörgang mit einem Gemenge aus Rosenöl und Blattläusen eingerieben.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Hoffer, Eduard: **Die Schmarotzer-Hummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben.** 1 chromolith. tab., 77 p. In: „Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark". '89.

Wenn auch nicht neuesten Erscheinens, verdient diese vorzügliche Arbeit des allgemein geschätzten Hymenopterologen um so mehr einen referierenden Hinweis, als sie nicht überall die wünschenswerte Beachtung gefunden zu haben scheint.

Von besonderem Interesse dürfte auch der Abschnitt über die Bedeutung der Genitalanhänge sein, deren Wert als Artunterscheidungsmerkmal in neuerer Zeit ausschlaggebend geworden ist. Schon damals wies der Verfasser wiederholt auf die physische Unmöglichkeit einer wirklichen Befruchtung bei illegitimen Kopulen hin, da die verschiedene Ausbildung der ♂-Genital-Organe eine solche nicht möglich mache. Wenn auch Smith mehrere Pärchen von *Psithyrus-?rupestris* mit *B. lapidarius* sah (Gerstäcker führte die Schwierigkeit mancher Genera auf Kreuzungen zurück!) und Schmiedeknecht *B. elegans*-♂ mit *lapidarius*-♀ beobachtete, bezweifelt der Verfasser die Möglichkeit einer erfolgreichen Kopula. Sperrt man hitzige ♂ (*B. Rajellus* oder *pomorum*) zu ♀ einer anderen Hummel- oder Schmarotzer-Hummelart, so überfallen die ♂ diese fast augenblicklich, halten sie hartnäckig fest, indem sie mit den Vorderbeinen unter die Flügelwurzel der ♀ fassen, die sie häufig bis zur Flugunfähigkeit verbiegen, und versuchen in jeder Weise, mögen sich die ♀ mit Kiefern und Stachel, durch Fliegen, Laufen oder Werfen auf den Rücken zu entziehen trachten, die Genitalien einzuführen; es gelingt ihnen nie. Ähnlich verhält es sich mit einzelnen *Psithyrus*-♂.

Es wird namentlich der Geruchssinn sein, welcher die Schmarotzer-Hummeln zu den Nestern ihrer Wirte führt; sie sind im stande, jedenfalls infolge der von ihren Vorfahren erworbenen und auf sie vererbten schärferen Sinne, auch dort ein Hummelnest zu finden, wo es der erfahrenste Kenner nicht vermuten sollte. Daher können sie vorzüglich als Führer beim Aufsuchen der Hummelnester dienen.

Wie diese, enthalten auch die zahlreichen anderen Publikationen des Verfassers beachtenswerteste Mitteilungen über die Biologie der Hummeln!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Tower, W. L.: **Some of the Internal Changes which accompany Ecdysis in Insects.** 1 p. In: „Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sc.", Vol, 49.

Die wichtigste Änderung, welche der Ecdysis der Insekten vorhergeht, stellt die Entwickelung der Exuvialdrüsen dar. Diese sind einzellige birnförmige Hypodermisdrüsen, deren schmäleres Ende sich in einen Tubus fortsetzt, der in einer Pore unter die Cuticula ausführt. Einige Zeit vor der Ecdysis werden die Drüsen größer, ihre Kerne zeigen deutliche Membranen und scharf begrenzte Chromatinfäden. Unmittelbar vorher vergrößern sich die Zellen außerordentlich, dank der Sekretion albuminöser Flüssigkeit in ihrem Innern; die Nuclei werden amöboid beweglich und verästeln sich bisweilen fein dendritisch unter den Globulae des Exuvialfluidum. Bei der Häutung selbst entleeren die Drüsen ihren Inhalt, bis dieser eine dünne Schicht zwischen der alten Cuticula und der Hypodermis bildet. Alsbald scheidet letztere eine neue Cuticula aus, so daß das Tier von jenem Fluidum völlig bedeckt ist, welches ihm das Schlüpfen aus der alten Haut leicht macht. Die Exuvialdrüsen treten am ganzen Körper, namentlich am Pronotum, auf. Nach der Ecdysis werden sie klein und rundlich mit stark fleckigen Nuclei. Dann hat eine sekundäre Cuticulabildung statt, die oft die zehnfache Stärke der primären erreicht und eine Cellulosebildung zu sein scheint. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Heyne, Alexander: **Die exotischen Käfer in Wort und Bild.** 9. Lfg.: tab. 15 u. 19, p. 59—66. Ernst Heyne, Leipzig. '00.

Es ist keine leichte Aufgabe, welche sich der Verfasser gestellt hat, selbst in ihrer Beschränkung auf die hervorragenderen Formen. Die Abbildungen können durchweg in Anlage sowohl wie Kolorit gerühmt werden, so daß sie eine Beschreibung dieser Arten entbehrlich machen. Die nicht dargestellten Species werden kurz in ihren Unterschieden von jenen gekennzeichnet. Für die in der 9. Lieferung weitergeführten Coprophagen wurde ein handschriftliches Verzeichnis von C. Felsche benutzt. Es werden die Genera: *Pachysoma* M. L., *Circellium* Latr., *Eucranium* Brl., *Sisyphus* Latr., *Stenodactylus* Brl., *Megathopa* Esch., *Canthon* Hffmg., *Deltochilum* Esch., *Anachalcos* Hp., *Epilissus* Reich., *Coptoryina* Hp., *Canthidium* Er., *Coptodactyla* Burm., *Ontherus* Er., *Chalcocopris* Burm., *Pinotus* Er., *Heliocopris* Hp., *Catharsius* Hp., *Copris* Geoff., *Gromphas* Brl., *Oruscatus* Bat., *Phaneus* behandelt, übrigens Gattungswie Artnamen etymologisch erklärt. Die Tafeln bieten Dynastiden II und Cetoniden III.

In der Erwartung eines regelmäßigen weiteren Erscheinens darf die Arbeit der Anschaffung empfohlen werden!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Yung, M. Émile: **Combien y a-t-il de Fourmis dans une Fourmilière (*Formica rufa*).** 11 p. In: „Arch. Sc. Phys. Natur." (Genève), T. X, juillet.

Der Verfasser tötete die Bewohner eines der großen domartig aufragenden Nester der *Formica rufa* durch Schwefeldämpfe (in 1/2 Stunde alle Ameisen tot) und zählte dann einzeln 22 580 Ameisen und 13 500 Larven. Um zu vermeiden, daß die gewiß zahlreichen, gerade abwesenden Tiere nicht mitgerechnet werden, und der außerordentlichen Mühe des Heraussuchens der schwer unterscheidbaren Ameisen aus dem Nestmateriale überhoben zu sein, sammelte der Verfasser später die lebenden Ameisen, indem er sie auf eine in das Nest gehaltene Holzschaufel kriechen ließ, die sie, wie anderes, sofort zu besetzen pflegen, und sie alsdann von dieser in Weingeist abbürstete. Zur Zeit der Hauptthätigkeit der Ameisen täglich etwa eine Stunde hindurch angewendet und eine genügende Anzahl von Tagen (meist nur 7) wiederholt, führt diese Methode zu zuverlässiger Bestimmung der Anzahl der Arbeiterinnen; die letzten können nach Zerstören des Nestes gefunden werden. Um das Eintragen zu beschleunigen, kann man die Ameisen auf ihren gemeinsamen Straßen sammeln, namentlich auch von mit Blattläusen besetzten Bäumen erhalten. Eine einzelne *rufa*-Kolonie verteilt sich nicht selten auf mehrere Nester (selbst 12), so daß die Beobachtung sich solitärer Nester versichern muß. Auch ist zu beachten, daß die Ameisen gerne benachbarte Schlupfwinkel im Boden zum Ausruhen oder als Schutz bei starkem Regen aufsuchen; manchmal auch kehren sie, nach dem Wegfangen ihrer Genossen, nicht ins Nest zurück. Ebenso hat man zu berücksichtigen, daß mehrfach gestörte Ameisen-Kolonien plötzlich auswandern können. Bei schlechtem Wetter müssen die Fänge vorübergehend eingestellt werden, da die Ameisen sich dann verborgen halten. So erhielt der Verfasser von einem Neste am 1. schönen Tag während 1 Stunde 9203, am folgenden bei bedecktem Himmel 4159, dann wieder bei warmem, klarem Wetter 9647 Individuen.

Bei 5 derart untersuchten Nestern beobachtete der Verfasser: Nest a: 1,6 m Basis bis 0,7 m Höhe 53 018 Individuen; b: 1,28 m bis 0,55 m 67 470; c: 1,6 m—0,6 m 19 933; d: 1,4 m bis 0,65 m 93 694; e: 0,95 m—0,45 m 47 628. Hierbei dürfte höchstens ein Fehler von je 10 000 nicht gesammelten Tieren untergelaufen sein. Die Daten zeigen die bedeutende Variabilität in der Anzahl der ♀ bei derselben Art und die Unabhängigkeit der Zahl von den Nest-Dimensionen. Im allgemeinen scheint hiernach 100 000 nicht überschritten zu werden.

Vordem hatte A. Forel auf Grund seiner Beobachtungen bei der Übersiedelung einer *Formica pratensis*-Kolonie in ein anderes Nest ihre Zahl auf 114 000 bestimmt, während J. Lubbock für sie 4—500 000 vermutete.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Redtenbacher, Josef: **Die Dermatopteren und Orthopteren (Ohrwürmer und Geradflügler) von Osterreich-Ungarn und Deutschland.** 1 lith. tab., 148 p. C. Gerolds Sohn, Wien. '00.

Eine auch für die Arten in Bestimmungs-Tabellen durchgeführte, musterhafte Bearbeitung! Der allgemeinen Charakterisierung des Baues der Dermatopteren und Orthopteren, den kurzen Daten über ihre Entwickelung, über Fang und Präparation folgt, neben einem Litteratur-Verzeichnis, die systematisch-faunistische Darstellung.

Die meisten Orthopteren gehen im Herbst nach der Eiablage zu Grunde; nur wenige überwintern, und meist im Larvenzustande. Es scheinen mindestens 5 Häutungen stattzufinden. Bei den Ohrwürmern, Schaben, Fang- und Stabheuschrecken treten die Flügel zuerst als lappenartige Fortsätze (Flügelschuppen) an den Seiten des Meso- und Metanotum in normaler Lage, d. h. mit dem Vorderrande nach außen (unten) gekehrt, auf; erst bei der letzten Häutung werden die Flügel frei. Die Gras- und Laubheuschrecken wie die Grillen aber besitzen schon in den 2 letzten Larvenstadien freie, durch ein Gelenk mit der Brust verbundene Flügelansätze (Flügelscheiden), welche jedoch gegen den Rücken zurückgeschlagen sind, so daß der Oberflügel von dem Unterflügel bedeckt und der Vorderrand gegen die Mittellinie des Rückens gerichtet ist.

Im Frühjahr trifft man fast nur Grillen, Schaben, Ohrwürmer und einige *Tettix sp.*; im Juni finden sich bereits die ersten Phaneropteriden und Tryxaliden, erst im Juli erscheint die Hauptmasse der Orthopteren, um gegen Ende des Herbstes wieder allmählich zu verschwinden. Einzelne, besonders die domesticierten Arten, finden sich das ganze Jahr hindurch in allen Stadien. Orthopteren halten sich fast überall auf, auf nassen Wiesen und Sümpfen, wie auf Feldern und Alpenmatten, an Waldrändern und in Holzschlägen, wie auf dürren Hügeln. Manche leben in menschlichen Wohnungen, Magazinen u. drgl., andere im Grase oder unter Laub, auf verschiedenen Bäumen, Sträuchern und Kräutern, namentlich auf Nesseln, Farrenkräutern, Brombeeren, Hasel- und Eichengebüsch, auf Linden, Buchen und Nadelhölzern. Einige bevorzugen den Aufenthalt in Erdlöchern, unter Steinen und trockenem Kuhmist, andere in Felshöhlen und den Nestern der Erdameisen. Nur der finstere Wald wird meist gemieden.

Die Ausbeute wird um so günstiger sein, je weniger kultiviert der Boden ist.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Sharp, E. S.: **Some speculations of the derivation of our British Coleoptera.** In: „Trans. L'pool Biol. Soc.", Vol. XIII, p. 163—184.

Um den Ursprung der britischen Coleopteren-Fauna zu ergründen, hat man von der Untersuchung, wie der Verfasser nach allgemeineren Darlegungen fortfährt, die nicht auf rein natürlichem Wege eingeführten Arten (40—50 *sp.*, die auf Kornböden, in Bäckereien und Drogenhandlungen vorkommen) und jene „gewöhnlichen", anpassungsfähigen Species auszuschließen, welche sich überall den durch die Kultur hervorgerufenen Änderungen ihrer Lebensbedingungen anzupassen beeilen (*Dermestes, Anthrenus, Alphitobius;* Species wie *Nebria brevicollis, Harpalus aeneus*). Die übrig bleibende Masse der Coleopteren läßt drei verschiedene, von der genetischen Verwandtschaft völlig unabhängige Elemente erkennen: 1 Die arktische, glaciale oder keltische Fauna der nördlichen und nordwestlichen Region (Schottland und West-Irland), eine kleine Gruppe von Arten, die sonst nur Gebirge und Hochmoore (Skandinavien, Alpen) bewohnen; mehrere derselben fehlen dem übrigen England. 2. Die weit überwiegende sibirische Einwanderung über Centraleuropa aus Südosten und Osten, die bei ihrer Verbreitung über England gegen Irland einem wenn auch nicht durchgreifenden Hindernis begegneten; nord- und westwärts werden diese Formen specifisch und individuell spärlicher, viele in Schottland selten, manche in Irland fehlend. 3. Arten mit ausschließlicher Verbreitung an der Südküste Englands und im Süden wie Südwesten Irlands, das nicht immer gegen 2 abgrenzbare, in seinen Charakteren höchst eigentümliche teutonische bezw. iberische Element.

Die Annahme einer vollständigen Vereisung zur Glacialzeit, einer folgenden allmählichen Einwanderung der Gruppen 1, 2, dann 3 und des Durchbruches der Verbindung zwischen Großbritannien und Irland nach 3 erklärt nicht die Spuren der iberischen und der nordamerikanischen Fauna Schottlands. So fehlen *Dytiscus lapponicus* und *Pelophila borealis* West-Schottlands und Irlands England, andere, *Caralus glabratus* und *Miscodera arctica* kommen auf entsprechenden Erhebungen des nördlichen England und Wales selten vor, nie aber umgekehrt alpine Formen an diesen Lokalitäten häufiger. Die Arten der Gruppe 1 werden also entschieden die älteren Bewohner sein und nicht von der sibirischen Einwanderung herrühren; sie weisen vielleicht auf einen Kontinent Irland-Schottland-Norwegen-Island-Grönland hin und stellen möglicherweise Reste einer präglacialen Fauna dar. Von den Arten der Gruppe 2, welche zur Zeit der Verbindung Englands mit dem Kontinent einwanderten, ist die Verbreitung einzelner (*Nebria livida*), namentlich Marschbewohner noch auf die Küste Yorkshires beschränkt; viele unter ihnen sind auf eine Pflanzenart beschränkte Phytophagen. Diese Erscheinung erklärt sich wohl daraus, daß nach eingetretenem Gleichgewichtszustand der Arten die Nachwanderung aufhört. Species mit einem Maximum in Kerry, Cornwall und Kent gehören der Gruppe 3 an. Diese scheint in ihrem teutonischen Elemente (*Lucanus cervus, Cicindela germanica, Carabus intricatus*) auf eine südliche Einwanderung über den „Kanal" (nicht über Devonshire hinaus), im iberischen *Silpha subrotundata, Otiorrhynchus auropunctatus* auf ein mehr westlich gelegenes Landgebiet Europas (durch Irland bis nach Cornwall und Devonshire hinein) zurückzuführen. Die große Diskontinuität ihrer Arten deutet auf ein hohes Ursprungsalter hin; sie werden postglaciale Einwanderungen darstellen, und das iberische Element wird das ältere sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kellicott, D. S.: **An Odonate Nymph from a Thermal Spring.** 2 fig. In: „Journ. Cinc. Soc. Nat. Hist.", Vol. XIX, p. 63—65.

Der Verfasser erhielt eine fast ausgewachsene und drei jüngere Libelluliden-Larven, die im VIII in einem Wasserbecken aufgefunden worden waren, das von einer Therme Lassen County's (Californien) in etwa 1500 m Höhe gebildet war. Am Westende, an dem die Quelle den Felsen entsprang, hielt sich die Temperatur des Wassers nahe dem Siedepunkte, am anderen maß sie gegen 40° C. Nur in diesem Teile enthielt das stark mineralhaltige Wasser einige Vegetation. Die kleineren Larven lebten im heißesten Teil, während die größeren den kühleren bewohnten. Es wurden 10 - 12 Larven bemerkt. Die jüngeren starben alsbald mit dem Abkühlen des ihnen gegebenen Wassers.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, I. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. 01, march. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 3. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XIV. Jhg., No. 24. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 10 u. 11. — **25.** Psyche. Vol. IX, march. — **28.** Societas entomologica. XV. Jhg., No. 23. — **37.** Wiener Entomologische Zeitung.

XX. Jhg., III. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Ann. VIII, No. 2. — **45.** Boletin de la Sociedad española de Historia Natural. T. I, No. 1/2. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 1. Hft.

Nekrolog: Bormans, Auguste de. **13,** p. 85.

Allgemeine Entomologie: Chapman, T. A.: Notes on Luffias, with incidental remarks on the phenomenon of parthenogenesis. **13,** p. 91. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18,** pp. 74 u. 82. — de la Fuente, J.: Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real (Col., Hem.). **45,** p. 152. — Hayward, Rol.: The Katydid's call in relation to temperature. **25,** p. 179a. — Kellogg, V.-L.: Insects and Spiders of the Galapagos Islands. **25,** p. 173. — Rudow, F.: Einige Beobachtungen an Insektenbauten. **18,** p. 76. — Rudow, F.: Reiseerinnerungen vom Sommer 1900. (Schluß.) **15,** p. 196. — Verrall, G. H.: Names of Legs of Insects. **10,** p. 64.

Angewandte Entomologie: Buckton, G. B.: Description of a new Species of Psylla, destructive to Forest Trees. 6 fig. p. 35. — Description of a new Species of Aleurodes, destructive to Betel. 3 fig. p. 36. Ind. Mus. Notes Vol. 5. — Green, E. E.: Description of a new Species of Ripersia destructive to Sugarcane. 2 tab. Ind. Mus. Notes, Vol. 5, p. 37. — Hinds, W. E.: The Grass Thrips (Anophothrips striata). 4 tab. Rep. Massach. Agricult. boll. '99, p. 88. — Johnson, W. G.: Notes upon the destructive Green Pea Louse (Nectarophora destructor Johns.) for 1900. 2 tab. Proc. 12. Ann. Meet. Econ. Entomol., p. 55. — Prowazek, S.: Zur Naturgeschichte der Lärchenlaus (Chermes laricis). 6 fig. Die Natur, 50. Jhg., p. 4. — Ribaga, Cist.: Gli Insetti che danneggiano il Gelso. fig. **35,** p. 25. — Smith, J. B.: The Apple Plant Louse (Aphis mali). 32 fig., 23 p. New Jersey Exper. Stat., Bull. 143.

Pseudo-Neuroptera: de la Croix, Err.: Observations sur le Termes carbonarius Haviland. 1 fig. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 22. — Dubois, C. R.: Notes sur l'habitat des Pseudo-Neuroptères et Neuroptères de la Gironde. (suite). Feuille jeun. Natural, 31. Ann., p. 62. — Eaton, E. A.: An annotated List of the Ephemeridae of New Zealand. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '99, p. 285. — Martin, René: Odonates nouveaux ou peu connus. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 108.

Neuroptera: Banks, Nath.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. X. Entomological Results: Neuropteroid Insects. 2 tab. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 485. — Brues, .: Balloon-like Metatarsi (Bittacomorpha clavipes). Biol. Bull., Vol. 1, p. 155. — Hutton, F. W.: The Neuroptera of New Zealand. Trans. N. Zeal. Instit., Vol. 31, p. 208. — Mc. Lachlan, R.: A second Asiatic species of Corydalis. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '99, p. 281. — Morton, K. J.: Description of a new species of Crunoecia (Trichoptera) from Austria. **10,** p. 69.

Hemiptera: Berg, Carl: Rectificaciones y anotaciones á la „Synopsis de los Hémipteros de Chile" de Edwin C. Reed. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 7, p. 81. — Cockerell, T. D. A., and George, B. King: Notes on Crypticerya townsendi Ckll. ill. **25,** p. 175. — Distant, W. L.: On the Rhynchota of the Congo region. I. **2,** p. 28. — Distant, W. L.: Description of a new species of Cicadidae from the Bahama Islands. **10,** p. 71. — Distant, W. L.: Rhynchotal Notes. VIII: Heteroptera: Coreidae. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 6. — Gilette, C. P.: Identification of two of Fitch's species, viz., Deltocephalus melsheimerii and Chlorotettix unicolor. ill. **25,** p. 171. — Handlirsch, Ant.: Ueber sogenannte „Lokalfaunen" und speciell über Gabriel Strobl's „Steirische Hemipteren." Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges Wien, 50. Bd., p. 512. — Handlirsch, Ant.: Zur Kenntnis der Stridulations-Organe bei den Rhynchoten. 1 tab., 15 fig. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien, 15. Bd., p. 127. — Heidemann, O.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XIII. Entomological Results: Heteroptera. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 503. — Hempel, Adf.: Descriptions of Brazilian Coccidae. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 110. — Hunter, S. J.: Coccidae of Kansas. III. 2 tab. Kansas Univ. Quart., Vol. IX, p. 105. — Lambertie, Maur.: Hémiptères recueillis à Royan et à Saint Georges de Didonne en 1899 et 1900. Soc. Linn. Bordeaux, '00, p. CLXIX. — Martin, Joanny: Espèce nouvelle d'Hémiptère de la famille des Pyrrhocoridae (Myrmoplasta Potteri n. sp.) Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 20. — Matsumura, S.: Ueber zwei neue von ihm gesammelte paläarktische Jassiden-Arten. 5 fig. Stzgb. Ges. Nat. Fr. Berlin, '00, p. 232. — Melichar, L.: Eine neue Homopteren-Gattung und Art aus der Gruppe Delphacini. **32,** p. 55. — Montandon, A. L.: Hemiptera-Cryptocerata de la Roumanie. Description d'une nouvelle espèce du genre Amorgus. Bull. Soc. Sc. Bucarest, An. 11, p. 561. — Pergande, Theo.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XVI. Entomological Results: Aphididae. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 513. — Reh, L.: Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Diaspinen gegen äußere Einflüsse. (Schluß.) Biolog. Centralbl., 20. Bd., p 799. — Schwarz, E. A.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XIX. Entomological Results: Psyllidae. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 539. — Scott, W. M.: Notes on Coccidae of Georgia. Proc. 12. Ann. Meet. Econ. Entom., p. 49. — Yerbury, J. W.: Enemies of the Cicadidae. The Zoologist, Vol. 4, p. 559.

Coleoptera: Apfelbeck, Vict.: Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien. **46,** p. 14. — Boileau, H.: Contribution á l'étude de la faune entomologique de Sumatra (Lucanides). XIII. p. 7. — Description de Lucanides nouveaux. p. 12, **2.** — Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **29,** p. 181. — Escalera, Martinez: Especies españolas del género Dorcadion Dalm. p. 77. — Notas sinonimicas sobre el genero Dorcadion Dalm. p. 142, **45.** — Lauffer, J.: Notas criticas sobre el genero Dorcadion Dalm. **45,** p. 88. — Morley, Claude: The completed History of Harpalus Frölichii Sturm as a British Insect. **10,** p. 64. — Möller, Jos.: Beitrag zur Kenntnis der Höhlensilphiden. 1 tab. **46,** p. 16. — Reitter, Edm.: Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Pachnephorus Redt. aus der paläarktischen Fauna. p. 53. — Coleopterologische Notizen. p. 57. — Ueber Throscus-Arten mit ganz ungeteilten Augen, aus der Gruppe des brevicollis Bonv. p. 60. — Ueber die turkestanischen Arten der Coleopterengattung Laena Latr. p. 61, **32.**

Lepidoptera: Bachmetjew, P.: Warum fliegen die Tagschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht? (Schluß.) **28,** p. 179. — Brandt, W.: Die Zucht von Crat. dumi. **15,** p. 196. — Brown, H. Rowl.: Ower Three Passes, the Splugen, the Stelvio and the Brenner, with some notes on the Butterflies by the way. **13,** p. 95. — Chapman, T. A.: Acanthopsyche opacella: instinct altered when parasitized. **10,** p. 62. — Dyar, Harr. G.: Life Histories of North American Geometridae XX. **25,** p. 177. — Goss, Herb.: Notes on the Lepidoptera of Northamptonshire. Pt. I, Rhopalocera. **10,** p. 58. — Theinert, B.: Ein weiterer Beitrag zur Naturgeschichte von Papilio podalirius. **15,** p. 196. — Tutt, J. W.: Abundance of Lepidoptera at Gresy-sur-Aix in August 1900. p. 88. — Migration and Dispersal of Insects: Lepidoptera. p. 97, **13.**

Hymenoptera: Carter, A. E. J.: Aculeate Hymenoptera in Pertshire. **10,** p. 57. — v. Dalla-Torre, K. W.: Ein paar nomenklatorische Bemerkungen zur Gruppe Ichneumoninae von W. H. Achmead's Classification of the Ichneumon Flies or the Superfamily Ichneumonidea in Proc. U. St. National Museum XXIII, '00, p. 1—220. **33,** p. 49. — Emery, C.: Notes sur les sous-familles des Dorylines et Ponérines (Formicides). **2,** p. 32. — Hocking, J. H.: Hymenoptera Aculeata of Suffolk. **10,** p. 68. — Morice, F. D.: Observations on Sphecodes. (concl.) **10,** p. 57.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Bergé, A.: Note pour servir à la monographie du genre Acestrata. Des couleurs métalliques chez les Insectes. 15 p. Ann. Soc. Entom. Belg., t. XXIX/XXXI.
Burnham, Edw. J.: Preliminary Catalogue of the Anisoptera in the vicinity of Manchester, N.-H. Proc. Manch. Inst. Arts Sc., '00, p. 27—38.
Coquillet, D. W.: Synopsis of the Asilid genus Ospriocerus. Entom. News, '98, p. 37.
Dietze, Karl: Beiträge zur Kenntnis der Euphilecien. 1 tab. col. Ent. Ztschr. „Iris", '00, p. 306—327.
Fogg, Susy C.: Preliminary notes on the Orthoptera in the vicinity of Manchester, N.-H. Proc. Manch. Inst. Arts Sc., '00, p. 39—46.
Goethe, R.: Die Bekämpfung der Blutlaus. 7 fig., 14 p. Mitt. Obst- u. Gartenbau, '99, No. 1/3.
Handlirsch, A.: Neue Beiträge zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. 7 Abb. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, '00, p. 555—560.
— Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. 1 Taf., 15 fig. Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. (Wien), '00. p. 129—141.
Lichtenstein, Jul., et Valery **Mayet:** Note pour servir à l'histoire du Vesperus Xatarti. 1 tab. Bull. Soc. Entom. France, '72, p. 117—122.
Hoffer, Eduard: Beiträge zur Entomologie Steiermarks. 28 p. Jahresber. steierm. Landes-Oberrealsch. (Graz), '90.
— Verzeichnis der in Steiermark gesammelten Osmia- und Andrena-Arten. 9 p. Ib., '95.
— Zur Biologie von Mutilla europaea L. Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. Geogr. Biol. Tiere, 1. Bd., p. 679—686.
Pagenstecher, A.: Das Tierreich. 14. Lfg. Lepidoptera: Libytheidae. 4 Abb., 17 p. Berlin, R. Friedländer u. Sohn. '01.
v. Röder, V.: Pangonia longirostris Hardw. u. Aphestia chalybaea n. sp. 4 p. ?
— „Dipterologische Beiträge." 1 tab. Berl. Entom. Ztschr., Bd. XXIX, p. 131—141.
Rupertsberger, Mathias: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. 32 p. ? '71/'72.
Gorka, Alexander: „Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Verdauungsapparates der Coleopteren" 2 tab., 56 p, Budapest, '01.
Slingerland, M. V.: The Cabbage Root Maggot, with notes on the Onion Maggot and allied Insects. 18 fig. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 78, p. 481—577.
— A Plum Scale in Western New-York. 4 fig. Ib., Bull. 83, p. 681—699.
Thomann, Hans: Beobachtungen über eine Symbiose zwischen Lycaena argus L. und Formica cinerea Mayr. 1 tab. 39 p. Chur, Jos. Casanova. '01.
Thomas: Fr.: Weiteres über Cecidomyia pseudococcus Thom. 2 p. Stzber. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. XL, Dez.
— Entomologische Notizen. Entom. Nachr., '99, p. 305—311.
— Ueber die Bildung des Sackes der Rosenschabe. Mitt. Thür. Bot. Ver., N. f. Hft. 5, p. 11—12.
Uzel, Heinr.: Monographie der Ordnung Thysanoptera. 10 tab., 472 p. Königgrätz, Verf. '95.
Weise, Jul.: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. Coccinellidae. 2. Aufl. 88 p. Mödling Edm. Reitter. 85.

Einladung zum 5. Internationalen Zoologen-Kongress in Berlin vom 12. bis 16. August 1901.

Angemeldete Vorträge für die allgemeinen Sitzungen: **W. Branco** „Fossile Menschenreste"; **O. Bütschli** „Vitalismus und Mechanismus"; **Yves Delage** „Les théories de la fécondation"; **A. Forel** „Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen"; **C. B. Grassi** „Das Malariaproblem vom zoologischen Standpunkt"; **E. B. Poulton** „Mimicry and Natural Selection". Mitgliedskarte 20 Mk., Ausgabe vom 11. VIII. ab in dem Bureau des Kongresses N., Hessische Str. 1. Zahlstelle: Robert Warschauer & Co., Bankhaus, Berlin W. 64, Behrenstr. 48. Anmeldungen und Anfragen: Präsidium des 5. Internationalen Zoologen-Kongresses, Berlin N. 4., Invalidenstr. 48.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396
Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Ernst Heyne,
Leipzig, Hospitalstraße 2,
sucht im Tausch:
Biol. Material aller Insektenordnungen, besonders Schädlinge.
Schultiere in all. Entwickelungsstufen.
Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen.
Ferner: Je 50—100 Pier. daplidice, Thecla pruni, Pol. rutilus, Lyc. arion, Van. c-album, antiopa, Arg. lathonia, Deil. livornica, Psil. monacha, Las. pini. [376

Suche Heteroceren
von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
358] **Henry Engel,**
Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Gesucht
Mikroskop in Tausch gegen einen Photographenapparat.
C. E. E. Lorenz, Wandsbek,
402] Königstr. 33.

Die **„Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes",** Umfang 81 Seiten, sind vom Verein „Fauna" direkt oder durch den Kommissionsverlag **E. Heyne,** Leipzig, Hospitalstraße, für 1,50 Mk. zu beziehen.

Entomologisches Jahrbuch,
Kalender für alle Insekten-Sammler für das Jahr 1901. 10. Jahrgang.
Herausgeber:
Dir. Dr. Oscar Krancher, Leipzig.
Elegant gebunden. Preis Mk. 1,60.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt von der Verlagsbuchhandlung [375
Frankenstein & Wagner, Leipzig.

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.
Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Preisliste
über Insektensammlungen aller Art gratis und franko. [255
Martin Brauner, Zabrze O./S.

Um eine Beihilfe zu den Kosten für Vervollständigung meiner Bibliothek zu haben, verkaufe ich **europäische und exotische Schmetterlinge und Käfer** zu halben Preisen der Staudinger-Liste.
Mit Auswahlsendungen stehe gern zu Diensten. [403
Udo Lehmann, Neudamm,
Prov. Brandenburg.

Smerinthus populi gesucht.
Zwecks Untersuchung der Variabilität des Pappelschwärmers suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an
401] **M. Gillmer,** Dozent,
Cöthen i. A., Schloßplatz 2.

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in Königgrätz (Böhmen). [395

Mikroskop, gebraucht, aber gut erhalten, zu kaufen gesucht.
H. Theen, Seeholz b. Helzdorf,
393] Schleswig-Holstein.

Lepidopterologisches Kabinett,

I. befugtes Special-Geschäft der österr.-ungar. Monarchie,

Leopold Karlinger,

Wien, XX/1, Brigittaplatz 17.

Lager präp. Lepidopt. u. deren Raupen, lebender Puppen u. event. befr. Eier.

Specialität: [385

★ Spiral-Bänder, ★

höchst prakt. und bequeme Spannstreifen z. Präparieren der Lepidopteren; aus fein satinierter, hochtransparenter „Cellulose", besser u. billiger als Pauseleinen, in Rollen zu 100 m Länge in 4 Breiten-Nummern.

en gros — en detail.

No.:	0	1	2	3
Breite:	5	10	20	30 mm
Preis:	35	40	75	100 Pf.

Porto 20 Pf.

gegen Voreinsendung oder Nachn. d. Betrages, auch zu beziehen durch Naturalien- u. Lehrmittelhandlung. des In- und Auslandes.

Gebrauchte Sammel-Schränke.

Ein- und Verkauf und Tausch.

Listen franko. Preise billigst.

Original-Ausbeuten.

— Schmetterlinge, —

Käfer und Insekten

von **Elpindi,** Plantation Kamerun. **Merida,** Venesuela, 80—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341

Auswahlsendungen:

Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,

50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.

A. Speyer,

Altona an der Elbe.

Felix Guglielmi,

rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),

bietet

Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden

aus **Corsica**

zu außergewöhnlich bill. Preisen an.

Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [378

Für Paläarktensammler!

Liefere **Deilephila oldenlandiae** F. (in Düten oder gespannt), ♂ zu 3, ♀ zu 4 Mk., das Pärchen zu 6 Mk. Wert nach Staudinger 15 resp. 30 Mk. **Dell. japonica** Boisd., nur ♂, das Stück zu 5 Mk., nicht in Düten, sondern gespannt. (398

Anton Herfert,

Linz a. d. Donau

(Österreich), Hopfengasse 15.

Schädlinge

(präparierte **Raupen und Falter**) liefere ich zu billigsten Preisen.

Große Bestände

in **paläarkt. u. exot. Lepidopt.**

Billige Centurien.

Kataloge franko. [400

W. Neuburger,

Berlin S., Luisen-Ufer 45.

In den Monaten Mai und Juni kann ich voraussichtlich (389

Saturnia pyri- u. spini-Raupen

in grosser Anzahl liefern. Das Dutzend von **pyri** zu 1, das Dutzend von **spini** zu 2 Mk. Bestellungen nehme schon jetzt entgegen. Geld erst nach Erhalt.

Anton Herfert, Linz a. d. Donau (Österreich), Hopfengasse 15.

Dr. Heinr. Uzel

in **Königgrätz** (Böhmen), der sich auf [394

= CEYLON =

ein Jahr aufhalten will, um sich dort mit entomologischen Studien zu befassen, sucht einen

Reisegefährten,

der auf eigene Kosten nächsten September mitfahren würde.

Neuschild's

„Laterna Entomologica"

mit Acetylen-Gasflamme.

Eine Ia. Laterne für den Nachtfang. Preis Mk. 5,50.

Porto und Nachnahme extra.

A. Neuschild, Berlin N.,

Usedomstr. 5. [393

Insektenkasten, Schränke und Utensilien

fertigt anerkannt billig und gut

Jul. Arntz,

Elberfeld, Harmoniestr. 9. 361

Preisliste gratis und franko!

Grosse Auswahl europäischer u. paläarktischer Coleopteren.

Ich offeriere:

Tetracha euphratica, Cicindela maura var. arenaria, var. punctigera, var sicula, nov. var. biskrensis, var. stricta, var. transversalis, var. angulata, var. marginalis, var. sexmaculata, campestris var. marocana, Truquii, leucosticta, Lyoni, var. Latreillei, litoralis var. barbara, var. rectangularis, var. conjunctae-pustulata, Sternocera syriaca, Julodis setifensis, albopilosa, deserticola. Mniszeki, onopordi etc. etc.

Auswahlsendungen mit 75 % Rab.

H. Schulz,

Hamburg-Barmbeck,

Hamburgerstraße 40.

Malakka u. Sumatra.

Erhalte von einem berufsmäßig dort sammelnden Entomologen die gesamten **Original-Ausbeuten,** hauptsächlich Insekten, und verkaufe die Sachen zu sehr mäßigen Preisen.

Käfer:

Mormolyce hagenb., casteln., phyll., Odontol. sommeri in sämtl. Formen, wollastoni, latipennis, demnächst auch lacordairi und casteln., Cetoniast. cast., Irid. sumpt. und viele andere

Verzeichnisse von Käfern und Faltern auf Wunsch.

Prächtige Orthopteren u. Fulguriden, seltene Urwaldlibellen, Hemipteren, Riesencikaden und Hymenopteren.

B. Jachan,

Schöneberg bei Berlin.

382] Belzigerstr. 60.

Für die zeichnerische Darstellung suche ich Larven und Fraßstücke von

Rosenschädlingen.

404] **Alex. Reichert, Leipzig,** Schulstr. 61.

Gut schliessende

Insektenkästen u. -Schränke

weist zu civilen Preisen nach [3[illegible]

Krieghoff, Oberpfarrer, Langewiesen i. Thür.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 8. **Neudamm, den 15. April 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Breddin, G.: Die Fauna von Celebes und ihre Entstehung 113

Ulmer, Georg: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. (Mit 10 Abbildungen) 115

Oudemans, Dr. J. Th.: Ein merkwürdiges Nest von *Vespa vulgaris* L. (Schluß) . . 119

Litteratur-Referate.

Appel, Otto: Über Phyto- und Zoomorphosen (Pflanzengallen). Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 123

Landquart, H. T.: Schmetterlinge und Ameisen. Beobachtungen über eine Symbiose zwischen *Lycaena argus* L. und *Formica cinerea* Mayr. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 123

Webster, F. M.: Harpalus caliginosus as a Strawberry Pest, with Notes on other Phytophagous Carabidae. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 124

Piepers, M. C.: Énumération des Lépidoptères Héterocères recueillis à Java avec des notes par P. C. T. Snellen. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 124

Jordan, K.: Contributions to the Morphology of Lepidoptera. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 125

Osborn, Herb., and Elm. D. Ball: Studies of North American Jassoidae. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 125

Pagenstecher, A.: *Libytheidae*. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 125

Wandolleck, B.: Zur Anatomie der cycloraphen Dipterenlarven. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 126

Trotter, A., e. G. Cecconi: Cecidotheca italica o Raccolta dei galle italiane determinate preparate ed illustrade. Von Ew. H. Rübsaamen (Berlin) 126

Hempel, Adolph: As Coccidas Brazileiras. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 127

Roettgen, C.: Beiträge zur Käferfauna der Rheinprovinz. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 127

Litteratur-Berichte.

Nekrolog, Allgemeine Entomologie: Seite 127. — Angewandte Entomologie, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 128.

Wenn wir auch einer erheblich vielseitigeren Unterstützung ganz sicher sein dürfen, lassen wir doch, mit der ergebenen Bitte um weitere Mitteilungen, die vorläufige Liste jener Herren folgen, die sich auf Grund unserer Satzungsbedingungen zur Ausführung von Insekten-Bestimmungen freundlichst bereit erklärten (das Material ist ihnen direkt zu senden!):

Dr. J. Bastelberger, Eichberg, Post Hattenheim, Rheingau. (Geometriden spec. Eupithecien.)

Dr. A. Bau, Bremen, Kreftingstr. 9. (Europäische u. exotische Oestriden und Hippobosciden.)

Prof. Dr. K. Eckstein, Forstakademie, Eberswalde. (Forstinsekten und ihre Frassstücke.)

Ernst Girschner, Torgau, Ritterstraße 402. (Dipteren.)

Dr. C. Hinneberg, Potsdam, Mauerstraße 13. (Microlepidoptera, Falter, Raupen und Frassstücke.)

Antonis d'Amore Icarassi, Cerchio (Aquila), Italien. (Sericidei, Pompilidei, Dolicuridei, Scolidei, Sopigidei, Tifilidei, Mutillidei.)

Dr. Ed. Karaman, Spalato, Dalmatien. (Coleoptera.)

Prof. J. J. Kieffer, Bitsch, Lothringen. (Hymenopteren, spec. Torymiden.)

Fr. Konow, Teschendorf bei Stargard, Meckl. (Chalastogastra, Holz-, Halm- und Blattwespen.)

Dr. Herm. Krauss, Marburg, Steiermark. (Europäische Coleopteren.)

H. Löden, Kiel, Stiftstr. (Deutsche Coleopteren.)

A. L. Montandon, Bucarest-Filaret, Rumänien. (Hemiptera heteroptera.)

L. Nebel, Dessau, Rennstr. 14. (Scolytidae.)

W. Neuburger, Berlin S. 42, Luisenufer 45, I. (Parnassii, europäische Lycaeniden, nordamerikanische Rhopaloceren.)

Dr. Karl Petri, Segesvar, Schäßburg, Ungarn. Europäische Curculioniden spec. genera: Plinthus, Liparus, Hypera. Carabidengenera: Dyschirius, Notiophilus.

Dr. L. Reh, Hamburg, Station für Pflanzenschutz. (Schild- und Blattläuse, Pflanzenkrankheiten.)

V. v. Röder, Hoym, Anhalt. (Exotische und europäische Dipteren.)

Ew. H. Rübsaamen, Berlin N. 65, Nazarethkirchstr. 49a, III. (Pflanzengallen und ihre Erzeuger, bes. Cecidomyiden.)

Dr. P. Sack, Offenbach a. M. (Dipteren.)

Sigm. Schenkling, Hamburg, Hohenfelderstieg 9. (Cleridae; schädliche deutsche Coleopteren.)

von Schönfeldt, Eisenach. (Japanische Coleopteren.)

Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Zürich, Bahnhofstr. 69, Schweiz. (Orthopteren.)

H. Schulz, Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstraße 40. (Arten und Varietäten europäischer Cicindelen und Carabiden.)

Oscar Schultz, Hertwigswaldau, Kr. Sagan, Schlesien. (Gynandromorphe Lepidopteren.)

Dr. Franz Spaeth, Wien III, Landstr., Hauptstraße 26. (Cassididae.)

H. G. Thier, Gut Grevinghof b. Beelen, Westf. (Papilionidae, Cerambycidae).

Satzungsgemäss wird der ganzjährliche Beitrag gegen Ende des April durch Nachnahme eingezogen, falls nicht der 1/1- oder wenigstens 1/2jährliche Beitrag bis zum 15. April vorliegt oder doch der Wunsch einer Stundung hierher ausgesprochen ist.

In gegebener Anregung stelle ich folgende **Themata** für das **diesjährige Preis-Ausschreiben** zur Entscheidung:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae*, Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae*, Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen:

Entomologischer Verein „Apollo“, Frankfurt a. M. | **Prof. Alfr. Giard**, 14 rue Stanislas, Paris.

Wlad. Nik. Rodzianko, Entomologe, Poltawa, Rußl.

Die Schriftleitung der „A. E. G.“

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Bachmetjew, J.: Warum fliegen die Tagschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht? Societ. entomol., '01, pp. 171—173 und 179—181.

Girschner, E.: Die thüringischen Phaeomyia-Arten. Entomol. Nachrichten, '86, p. 17—20.

— Ueber einige Musciden. Wien. Entomol. Ztg., XVII. Jhg., p. 151—153.

— Beitrag zur Biologie und Systematik der Musciden. Entomol. Nachrichten, '99, p. 177—186.

ter Haar, D.: Twe variëteiten van Polyommatus dorilis Hufn. tab. Tijdschr. voor Entomologie, Bd. XLIII, p. 235—238.

— Eenige merkwaardige Aberratien en een nieuwe variëteit. tab. Ib., p. 239—246.

Heider, K.: Das Determinationsproblem (Referat). Vhdlg. Deutsch. Zool. Ges., '00, p. 45—97.

Höppner, H.: Die Bienenfauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. Abh. Nat. Ver Bremen, Bd. XV, p. 232—255.

(Fortsetzung auf Seite 8 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Die Fauna von Celebes und ihre Entstehung.

Von **G. Breddin**, Halle a. S.

Die Insektenwelt des malayischen Archipels ist der klassische Boden für die faunistische Spekulation geworden. Die Thatsache, daß zwei verhältnismäßig einander so nahe gelegene Gebiete, wie der australische Kontinent und das tropische Südost-Asien, in Flora und Fauna die allerhandgreiflichsten Verschiedenheiten zeigen und daß diese beiden großen Verbreitungscentren durch eine breite Brücke von Inseln und Inselchen verbunden sind, mußte die Aufgabe, beide Faunengebiete durch eine scharfe Grenzlinie reinlich zu scheiden, als verhältnismäßig leicht lösbar und darum verlockend erscheinen lassen. Der bekannteste Versuch dieser Art ist der des großen Faunisten Wallace, der auf Grund der Erfahrungen, die er durch jahrelange Bereisung des Grenzgebietes gewonnen hatte, zu dem bekannten Ergebnis kam, daß die australische Faunenregion von der „orientalischen" (d. h. südostasiatischen) durch eine Linie getrennt wird, die, östlich von Java zwischen den beiden Inseln Bali und Lombok durchgehend, der Makassarstraße zwischen Borneo und Celebes folgt und dann, in der Celebessee ostwärts umbiegend, die Philippinen von Celebes und Halmahera trennt.

Mit der Zeit traten doch aber manche Zweifel an der Berechtigung dieser vielberufenen Wallace'schen Scheidelinie zu Tage, ohne daß es doch gelang, völlige Klarheit über die, wie man wohl sah, ziemlich verwickelten faunistischen Verhältnisse zu erlangen. Da ist es das Verdienst der Baseler Naturforscher Dres. Paul und Fritz Sarasin, dies Rätsel in einer überraschenden und durchaus befriedigenden Weise gelöst zu haben. Sie erkannten, daß die Untersuchung einsetzen müsse bei einer faunistischen Erforschung der Insel Celebes, des Mittelpunktes der gesamten malayischen Inselwelt und der umstrittenen Eckbastion des wallaceschen australischen Faunengebiets. Drei Jahre lang, 1893—95, durchwanderten sie oft unter Gefahren und unsäglichen Mühen die verschiedensten Teile der Insel, durchquerten sie mehrfach und brachten Monate in dem noch von keinem Europäer betretenen Innern zu. Es kam ihnen dabei in erster Linie auf Erforschung der geologischen und faunistischen Vorgeschichte der Insel an, und sie studierten mit besonderer Vorliebe die für faunistische Vergleichungen überaus geeigneten Süßwasser- und Landmollusken, sowie Amphibien und Reptilien, wandten doch aber auch anderen Tierklassen ihre Aufmerksamkeit zu, z. B. auch den Hemipteren, die dem Verfasser zur Untersuchung überlassen wurden. An der Hand dieser sorgfältig erhaltenen und mit gewissenhaften Fundortsangaben versehenen Materialien war es möglich, die bisherigen, vielfach ganz unsicheren Angaben über die Hemipterenfauna der Insel zu prüfen, eine große Anzahl Arten und einige Gattungen neu zu beschreiben und besonders auch einige zuverlässige Anhaltspunkte über die Entstehung der Inselfauna zu gewinnen. Letztere Ergebnisse, die durch die von den Herren Dres. Sarasin selber ausgeführte Untersuchung des Schnecken-, Amphibien- und Reptilienmaterials in vollem Umfange bestätigt und ergänzt werden,*) sei mir erlaubt, in kurzen Zügen anzugeben.

Man war bisher geneigt, Celebes für einen Rest jener uralten Landbrücke zu halten, die in mesozoischen Zeiten Australien mit Asien verbunden haben muß. Diese Anschauung ist irrtümlich; die geologischen Forschungen lassen darauf schließen, daß zu Anfang der tertiären Zeit die ganze Insel noch unter dem Meere lag. In der That sind auch keinerlei Hemipterenformen

*) Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin, „Ueber die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Tierverbreitung", Wiesbaden, Kreidel's Verlag, 1901.

von Celebes bekannt geworden, die den Eindruck eines alten Relikts aus vortertiären Erdperioden machen könnten. Die Inselfauna ist also relativ jung.

Man hätte nun annehmen können, daß die auftauchende Insel die größte Masse ihrer asiatischen Zuwanderer über Borneo erhalten hat, das ja von Celebes durch die nicht allzu breite Makassarstraße getrennt ist und ihm eine außerordentlich lange Küstenstrecke zukehrt. Diese Meinung vertrat u. a. auch Wallace in seinem Island Life. Dem widerspricht aber das Ergebnis der neuen faunenvergleichenden Untersuchungen. Celebes hat mit Borneo nicht eine einzige Hemiptere, Schnecke oder Amphibie gemeinsam, die nicht auch auf den Philippinen (oder auf Java) vorkäme. Dagegen giebt es eine große Anzahl von Formen, die Celebes nur mit den Philippinen teilt. Es folgt daher mit zweifelloser Gewißheit, daß zwischen Borneo und Celebes eine direkte Landverbindung niemals bestanden hat. Der weitaus größte Teil der auf C. vorhandenen indisch-westmalayischen Formen ist aus den Philippinen eingewandert auf einer längst versunkenen Landbrücke zwischen Mindanao und dem Nordarm von C., deren Reste uns in der Kette der Sangir-Inseln erhalten sind. Die Philippinen andererseits standen durch zwei Landbrücken mit Nordost-Borneo und mit dem südchinesischen Festlande in Verbindung.

Rätselhaft erschien zunächst das Vorkommen einer sehr auffälligen Heteroptere, *Eusthenes robustus* Lep., der größten auf Celebes vorkommenden Landwanze, die C. mit Java gemein hat, die aber auf den Philippinen und Borneo, sowie auf den kleinen Sundainseln vollständig fehlt. Dazu kam dann noch eine kleine Reihe anderer Hemipteren, die dieselbe sonderbare Verbreitung zeigen. Die Dres. Sarasin wiesen dieselbe Erscheinung für eine ganze Anzahl Schnecken, Reptilien und Amphibien nach, so daß sich mit Gewißheit ergab, daß durch eine fernere ehemalige Landverbindung der Südarm von C. mit Java direkt zusammenhing, etwa in der Richtung der Kangean-Inseln. Diese Brücke muss aber zu einer Zeit bestanden haben, in der die Verbindung zwischen Java und Lombok schon zerrissen war, denn die meisten der von Java nach Celebes eingedrungenen Arten fehlen auf Lombok und sind zum Teil dort durch verwandte, vikariierende Arten ersetzt.

Erwähnt sei noch, daß die Herren Dres. Sarasin auf Grund der von ihnen untersuchten Tiergruppen das Vorhandensein einer dritten ehemaligen Landbrücke erwiesen haben, die Südost-Celebes mit Flores verband, eine Beobachtung, für die der Verfasser keinerlei Bestätigung anführen kann, da die Hemipterenfauna der kleinen Sundainseln (außer Lombok) noch völlig unbekannt ist.

Endlich liegt auf der Hand, daß noch ein vierter Landzusammenhang C. mit den Molukken und weiter mit Neu-Guinea verband. Reste dieser Landverbindung stellen die Bangaya- und Sula-Inseln dar, und auf dieser Brücke erhielt die Insel ihren Anteil von ostmalayisch-australischen Formen, etwa ein Drittel ihres Artenbestandes an Hemipteren.

So zeigt uns die Fauna der interessanten Insel die vielseitigste Mischung von Vertretern aus vier scharf geschiedenen Faunenkreisen, dem philippinischen, dem javanischen, dem klein-sudanischen und dem molukkischen, deren jedem die wunderlich geformte Insel einen ihrer vier Arme entgegenstreckt. Mit dem fünften der malayischen Faunenkreise, der die faunistisch unter sich sehr nahe verwandten Inseln Sumatra und Borneo umfaßt, hat Celebes niemals in unmittelbarem Zusammenhang gestanden.*)

Charakteristik einiger besonders auffallender neuer Arten.

Riptortus masculus m. Ähnlich dem *R. annulicornis* Boisd., doch Kopf an den Seiten schwarz. ♂ Genitalsegment nach hinten lang ausgezogen, in zwei genäherten Spitzen endigend. 17—19 mm.

Leptocoris spectabilis m. Der *L. tagalicus* Burm. zunächst verwandt, doch viel größer; Halsschild mit undeutlichem Mittelkiel, Seiten leicht gerundet. Letztes Bauch-

*) Weitere Einzelheiten und die wissenschaftlichen Belege für die oben mitgeteilten Ansichten findet der Leser in meinem demnächst erscheinenden Buche: Breddin, „Beiträge zur Faunistik der Insel Celebes." Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (E. Nägele).

segment des ♀ groß, mit zweilappigem Hinterrand. 18—25 mm.

Astacops elongatus m. Ähnlich dem *A. maior* Bred., doch sind die Seiten des Halsschilds gebuchtet, der Hinterleibsrücken rot, die Stinkdrüsenöffnungen schwärzlich. 12—13$^2/_3$ mm.

Astacops Sarasinorum m. Zinnoberrot; Stirnschwiele, punktierte Hinterhälfte des Halsschilds, Corium, Clavus, Fühler, Schnabel und zwei Binden der Brust mehr oder weniger schwarz. Kopf mit den Augen nicht breiter als die Schultern. 9 mm.

Dindymus limbaticollis m. Ähnlich dem *D. albicornis* Fab, doch durch das ringsum gelbweiß gerandete Halsschild unterschieden. 10—12 mm.

Dysdercus decorus m. Nahe dem *D. philippinensis* H.-S., doch ganz orangerot, nur die Endhälfte des Clavus und das Kopfende schwärzlich; Membran, Fühler, Schienen, Füße und der Schnabelgrund schwarz. Die Innenränder des Coriums, ein schmaler Halsring des Pronotums und Binden der Unterseite gelbweiß. 15 mm.

Veledella miniacea m. Mennigrot. Bauchmitte hellgelb. Mittel- und Hinterbrust, die Vorderhüftpfannen außen, 4 Binden des Bauches, die Schnabelspitze, die Spitzen der beiden Kopfdorne und Grund und Ende des ersten Fühlergliedes schwarz. Membran schwärzlich. Beine, Schnabel und die beiden ersten Fühlerglieder sind zuweilen schwarz. 14$^1/_2$ mm.

Eulyes superba m. Mattschwarz; Kopfende mit dem Schnabelgrund, Vorderteil des Halsschilds, dessen Hinterrand mit den Schulterecken, dreieckige Flecken des stark erweiterten Bauchrands, Hüften und Trochanteren blutrot. Kniee, Schienenenden und Füße weißgelb. 34 mm.

Yolinus sycanoides m. Bauchrand buchtig; letztes Connexivsegment nach hinten nicht lappig vorgezogen. Schwarz; Hinterhälfte des Halsschildes, ein Basalring des Halses, 3 Ringe der Fühler, ein Mittelring der Schenkel, Endhälfte der Schienen mit den Füßen, die Bauchmitte und einige Flecke rostgelb. 18 mm.

Ectrychotes rubrifemur m. Ähnlich *E. violaceus* Hahn, viel kleiner, grünlichmetallisch und durch den breit blutroten, ungefleckten Connexivrand und die roten Schenkel leicht zu unterscheiden. 12 mm.

Mendis saeva m. Ähnlich *M. semirufa* Stal, doch größer; Fühler und Beine ganz schwarz, Hinterleib rot, Seiten und Mitte schwarzgefleckt. 15$^1/_2$ mm.

Mendis perelegans m. Schön orangerot. Brustseiten, Seitenflecke des Bauchs und des Connexivs, Fühler, Hinterhälfte des Halsschilds, Schildchen und Flügeldecken schwarz. Schulterecken des Halsschilds und Außenrand des Coriums orangerot. 18$^1/_2$ mm.

Pirates bicoloripes m. Dem *P. affinis* Am. ähnlich, doch das Halsschild blaugrün metallisch, seine Vorderhälfte breiter, die Schenkel (Basis und Ende ausgenommen) rostgelb. 18$^1/_2$ mm.

Mioscarta forcipata m. Ockergelb; einige Zeichnungen des Scheitels, die Endhälfte der Füße und das Enddrittel der Flügeldecken schwarz. ♂ Genitalien mit zwei langen, schlanken, rechtwinklig nach innen gebogenen, zangenförmigen Anhängen. 10 mm.

Pyrgauchenia Sarasinorum m. Halsschild mit hohem Fortsatz, der an der Spitze gabelförmig gespalten ist; die Gabeläste sind an der Spitze gegen einander erweitert und berühren sich oft. Die Farbe variiert von schwarz bis ockergelb, die Kiele des Halsschildfortsatzes und der obere Randkiel des hinteren Pronotumfortsatzes sind stets gelb. Halbdecken häufig mit einigen gelben Flecken. 6$^1/_2$—8 mm.

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von **Georg Ulmer**, Hamburg.

(Mit 10 Abbildungen.)

Von der Erwägung ausgehend, daß die Gehäuse allein zur Bestimmung der Trichopteren-Arten nicht ausreichen, möchte ich einige Trichopteren-Larven und -Puppen beschreiben, welche bisher noch nicht oder doch nur ganz ungenügend bekannt waren. Ich schließe mich in meiner Beschreibung ganz an das Schema an, welches Prof.

Klapaleck in seiner „Metamorphose der Trichopteren", Prag, 1888 und 1893, angewandt hat.

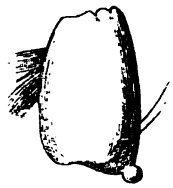


Fig. 1.

I. ***Anabolia nervosa*** **Leach.**

Von der Gattung *Anabolia* St. sind bisher nur die Entwickelungszustände der Art *laevis* Zett. (cfr. Klap., op. cit. 1893, p. 12) genauer bekannt. Die Larve und das Gehäuse von *A. nervosa* Leach wurde mehrmals, aber sehr kurz und ganz unzureichend, beschrieben resp. abgebildet. Zuletzt gab Dr. Struck in seiner Abhandlung über „Lübeckische Trichopteren und die Gehäuse ihrer Larven und Puppen" (1900) eine kurze Beschreibung und Abbildung des Gehäuses.

1. Die Larve.

Länge: 20—23 mm; Breite: 4 mm.

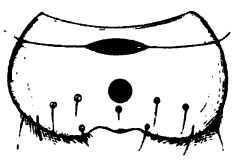


Fig. 2.

Gestalt: raupenförmig, cylindrisch, überall gleich breit, nur Kopf und Pronotum, wie auch letztes Abdominal-Segment schmäler.

a) Kopf: fast senkrecht nach unten gerichtet, oval. Grundfarbe gelb; schwarze Flecke und Punkte; die Gabellinie aus einzelnen unregelmäßigen Flecken und Strichen zusammengesetzt, in ihrer Fortsetzung nach vorn bis an den Grund der Mandibeln reichend. Zwischen den beiden Ästen der Gabellinie eine schwarze Zeichnung von beistehender Form: ; davor zwei schief gestellte, eckige Flecke, nach vorn geneigt, in der Nähe der Oberlippe.

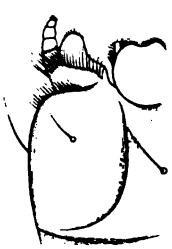


Fig. 3.

Außerhalb der Gabellinie, beiderseits, nach dem Hinterkopfe zu, dicht gestellte, zahlreiche Flecke und Punkte. Auf der Unterfläche des Kopfes laufen zwei aus größeren Makeln gebildete Binden zusammen, welche an der Seite des Kopfes beginnen. — Augen hell, mit einem dunkleren Striche. — Der Kopf ist mit zerstreuten Haaren und Borsten besetzt, von denen zwei auf dem Scheitel stehende die Länge des Kopfes haben.

Fühler sehr kurz.

Oberlippe (Labrum) quer elliptisch; Vorderrand in der Mitte ausgeschnitten; Seitenbürste kurz. Ihre Oberfläche trägt ungefähr in der Mitte der Länge nach eine Reihe von sechs kurzen, steifen Borsten: je eine fast genau in der Mitte, beiderseits der Mittellinie; zu beiden Seiten, aber mehr nach vorn, wieder je eine, und fast am Seitenrande, ungefähr im ersten Drittel der Länge auch je eine. Dicht am Vorderrande steht innerhalb der beiden inneren Borsten wieder an jeder Seite eine Borste und im Bereiche der Haarbürste jederseits noch eine. Vor dem schwärzlichen Mittelfleck findet sich noch eine kurze Borste.

Fig. 4.

Mandibeln braunschwarz, meißelförmig, sehr stark, fast viereckig; ihre Schneide mit drei kleinen, runden Zähnen. Auf der inneren Seite eine ziemlich lange Bürste und auf der Rückenseite, nach außen, zwei kurze Borsten.

Maxillen und Labium verwachsen; Maxillartaster viergliederig, konisch, etwas gebogen. Kieferteil der Maxillen niedrig, stumpf kegelförmig, etwas über die Mitte des dritten Tastergliedes hinausragend. Der Basalteil der Maxillen trägt auf der Außenseite ein Büschel von spitzen Borsten; die innere Fläche der Maxillen mit zahlreichen dicken Borsten besetzt. Labium breit, fast viereckig, am Rande mit feinen Härchen besetzt; jederseits mit einem kleinen Taster, dessen Basalglied dick und dessen Endglied borstenförmig ist.

Fig. 5.

b) Brust: Pronotum und Mesonotum hornig, Metanotum mit einzelnen Chitinschildern.

Pronotum: Grundfarbe gelb; am Ende des ersten Drittels eine dunkle Querbinde; dicht mit schwarzen Flecken und Punkten besetzt. Unter der Querbinde in der Mitte der Fläche eine ähnliche Zeichnung wie auf dem Kopfe:

Mesonotum: Grundfarbe gelb, aber fast ganz verwischt, nur noch mit der Lupe zu erkennen. Mit bloßem Auge besehen, erscheint das Mesonotum als dunkle Fläche, die eine hellere Querlinie in der Mitte und jederseits am Hinterwinkel einen schiefen hellen Fleck erkennen läßt.

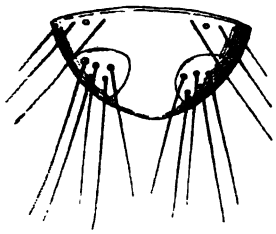


Fig. 6.

Metanotum: häutig, mit drei Paar Chitinschildchen: vorne zwei kleine Schildchen dicht beieinander; hinten zwei größere, quer dreieckige Schildchen, an der Seite je ein schmales, mondförmiges Schildchen von gelber Farbe mit einigen schwarzen Flecken. Auch die Beine sind (auf allen Segmenten) mit dreieckigen Chitinplättchen gestützt.

Beine: allmählich länger, Verhältnis wie 5:8:8,5. Erstes Beinpaar sehr kurz und

Fig. 7.

kräftig. Die innere Kante der Schenkel, Schienen und Tarsen mit einem Kamme von schrägen, kurzen Spitzen besetzt; diese an der Tibie und den Tarsengliedern des ersten Beinpaares undeutlich. Spitze des Trochanter innen mit einer Bürste gelblicher Haare besetzt; innerhalb dieser Haarbürste am ersten Beinpaare zwei, am zweiten Beinpaare drei und am dritten Beinpaare je eine kurze, stachelartige Borste von gelber Farbe. — Auf allen Gliedern sind lange und kurze, schwarze Borsten zerstreut: so stehen am Ende der Coxa an der Innenseite jedesmal zwei lange Borsten. Der Schenkel der Vorderbeine hat ungefähr in seiner Mitte an der inneren Seite, also dort, wo die gelben kurzen Spitzen stehen, zwei längere, gelbe Dornen. Die Enden aller Tibien sind mit zwei Dornen bewehrt. Die Krallen wenig gebogen, stark, mit einem kurzen und starken Basaldorne. Krallen der Vorderfüße so lang wie die Tarse; die Krallen der hinteren Beinpaare etwa halb so lang als die betreffende Tarse. — Grundfarbe der Beine gelbbraun. Alle Glieder, besonders die ersten, mit dunklen Flecken bedeckt; diese Flecken tragen auf der Hüfte der Mittelbeine meist kurze, schwarze Borsten.

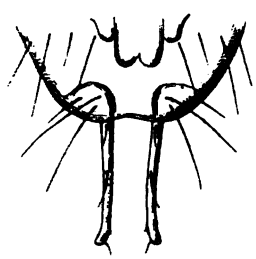


Fig. 8.

c) Abdomen: Walzenförmig, nur das letzte Segment ist enger. Das erste Segment ist mit einer derberen Haut bedeckt; seine Höcker sind nur niedrig. Seitenlinie mit schwarzen Härchen besetzt; sie beginnt mit dem dritten Segment und endet mit dem achten. Neben derselben, mit ihr parallel, zieht sich auf der vorderen Hälfte des dritten bis siebenten Segmentes auf der Rückenseite eine Reihe von Chitinpunkten: 7—8 Chitinpunkte in einer Reihe auf dem dritten und vierten Segmente, fünf Chitinpunkte auf dem fünften bis siebenten Segmente. Kiemen fadenförmig, nach beistehendem Schema. Auf der Rückenseite des letzten Segments befindet sich eine quer viereckige Chitinplatte mit abgerundeten Hinterecken, deren Hinterrand vier lange und fünf kurze Borsten trägt. Ähnliche Plättchen unterstützen die Nachschieber. Sie tragen ebenfalls längere und kürzere Borsten. Nachschieber kurz, zweigliederig, stark, mit einer starken Klaue, welche einen kleinen Rückenhaken trägt.

Fig. 9.

Über	Auf der Seitenlinie	Unter	
2		2	
2-3	2	2 3	II.
3			
3	2	3	
3	2(-3)	3	III.
3	2	3	
2	1	3	IV.
2	1	2	
2	1	2	V.
2	(1)	2	
2	(1)	2	VI.
2		2	
1-2		2	VII.
(1)	(0-)1		VIII.

Fig. 10.

2. Die Nymphe.

Länge: 15—21 mm; Breite: $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm; cylindrisch.

a) Kopf: quer ellyptisch. Fühler stark, fadenförmig, bei kleinen Exemplaren bis

zum Hinterleibsende, bei den großen bis zum Ende des fünften Abdominalsegmentes reichend; ihr Basalglied ungefähr so lang wie die drei folgenden zusammen.

Mundteile auf der vorderen Fläche des Kopfes stehend. Oberlippe stark gewölbt, mit einem halbkreisförmigen, in der Mitte sehr schwach stumpf vorgezogenen Vorderrande und parallelen Seiten; sie ist so breit wie lang. Bei reiferen Nymphen ist ihre Basis und die vordere Hälfte mit Ausnahme von jederseits einem blassen großen Flecke gelblichbraun gefärbt und chagriniert. Auch über die Mitte zieht sich eine quere blasse Binde. Jeder der ungefärbten vorderen Flecke trägt fünf lange, starke, schwarze Borsten in zwei Reihen; die vordere Reihe enthält zwei, die hintere drei Borsten. Auf dem basalen Dritteile des Labrums steht jederseits eine Reihe von drei schwächeren Borsten, von welchen die äußere und zugleich schwächste fast am Seitenrande sich inseriert; zwischen den beiden stärkeren Borsten zeigt sich eine sehr deutliche Ansatzstelle einer vierten Borste, welche dieselbe Länge haben müßte wie die äußere kurze. — Mandibeln stark, aus einer breiteren Basis dreieckig zugespitzt, mit einer scharfen, fein gezähnten Schneide und zwei Rückenborsten, von denen die größere halb so lang als die Mandibel, die andere noch kürzer ist. — Maxillartaster des ♂ dreigliederig, kurz, die des ♀ fünfgliederig, lang. Labialtaster sehr kurz und dreigliederig, das letzte Glied am längsten.

b) Thorax: gelbbraun, mit dunkleren Flecken. Flügelscheiden abgerundet, scheinbar von gleicher Länge (Vorderflügel bedeutend länger als Hinterflügel), bis zum Ende des vierten Abdominalsegmentes reichend. Beine: Spornzahl: 1,3,4; Sporne kurz und stark. Die Tarsenglieder der vorderen und Hinterfüße kahl, jene der Mittelfüße mit Schwimmhaaren besetzt.

c) Abdomen: Haftapparat: Der erste Abdominalring trägt auf der Rückenseite eine sattelförmige, braune Chitinerhöhung deren Seitenwarzen mit kleinen stumpfen, zum Teil schwarz gerandeten Spitzen besetzt ist. Auf dem Vorderrande des dritten bis siebenten Segmentes nach hinten gerichtete Häkchen in folgender Anordnung: Auf dem dritten Segment zwei bis drei, auf dem vierten bis sechsten Segment drei bis vier, und auf dem siebenten Segment vier Häkchen. Der Vorderrand des fünften Segments trägt jederseits ein quer längliches Chitinplättchen mit zwölf nach vorn gerichteten sehr kurzen Dornen. Der ganze Haftapparat ist von rotbrauner Farbe.

Seitenlinie beginnt auf dem Ende des fünften Segments und bildet auf der Bauchfläche des achten einen in der Mitte unterbrochenen Kranz; sie ist deutlich entwickelt, aus schwarzen und grauen Haaren bestehend. Kiemen fadenförmig, in ähnlicher Verteilung wie bei der Larve.

Appendices anales sind als zwei stäbchenförmige Chitinfortsätze entwickelt, deren Spitze etwas nach außen gebogen ist. Das Ende des letzten Abdominalsegments, die Appendices auf ihrer ersten Hälfte am äußeren Rande, auf ihrer letzten Hälfte ganz, sind mit kleinen Höckerchen besetzt. Außerdem trägt jedes Glied eine Borste auf der oberen Seite nahe der Basis, eine ungefähr in der Mitte und eine an der Spitze; kurz vor der Spitze findet sich ein kleiner höckerförmiger Fortsatz nach innen, doch steht die erste Borste manchmal im ersten, die zweite im zweiten Drittel des Gliedes. Die untere Fläche des letzten Segments trägt vier kleine rundliche Lobi nebeneinander in einer Reihe; die zwei inneren sind fast doppelt so groß als die äußeren.

3. Das Gehäuse.

Die jüngeren Larven fertigen ein cylindrisches Gehäuse aus Pflanzenstoffen: Grashalme, Rinde, Blättchen, Stengelchen sind ziemlich regelmäßig der Länge nach aneinander gelegt. Größere Stengelstücke überragen nach vorn und hinten das Gehäuse. — Die älteren Larven (vom Juni) vergrößern ihr Gehäuse durch Sandkörnchen, welche an der vorderen Öffnung befestigt werden. Das Gehäuse der ausgewachsenen Larven ist bis 25 mm lang, ungefähr 5 mm breit, ganz aus Sandkörnchen gebaut, cylindrisch, gerade oder sehr wenig gebogen; es hat eine fast glatte Oberfläche und trägt an beiden Seiten Belastungsteile pflanzlicher Herkunft, welche häufig viel länger sind als das eigentliche Gehäuse, auch die vordere Öffnung manchmal, über-

ragen. Gewöhnlich sind diese Belastungsteile an einer Seite größer und stärker als an der anderen. Außer diesen Belastungsteilen sind noch andere Pflanzenteile der Länge nach am Gehäuse befestigt. — Vor der Verpuppung stutzt die Larve das Vorderende des Gehäuses schräg ab, befestigt es nur mit diesem an allerlei Gegenstände im Wasser, so daß das ganze Gehäuse frei in schiefer Lage absteht, und verschließt beide Öffnungen mit Sandkörnchen und einem kleinen Gitter mit wenigen großen Löchern. Die Nymphe schlüpft dicht am Kopfende durch eine unregelmäßige Öffnung aus.

Bei Hamburg verpuppt sich die Larve ungefähr Anfang September und die Imago schlüpft in der letzten Hälfte des September oder in den ersten Tagen des Oktober aus.

Larven und Puppen finden sich sowohl in stehendem wie in langsam und schnell fließendem Gewässer. Die Larven nähren sich von pflanzlichen und tierischen Stoffen. Bei mir im Aquarium fraßen sie vorzugsweise faule Blätter, außerdem frische *Potamogeton*- und *Nymphaea*-Blätter; sie verzehrten aber auch in ziemlicher Menge andere Larven und Puppen, z. B. die Puppen von *Holocentropus picicornis* St. (Trich.) und von *Simulia ornata* Meig. (Dipt.) Sie zerstörten mit ihren scharfen Kiefern die Steingehäuse von *Agapetus fuscipes* Ct. (Trich.) und fraßen die darin befindlichen Nymphen. Ähnlich machten sie es mit den Puppen von *Hydroptila Mac Lachlani* Klap. (Trich.).

Abgesehen von den anatomischen Unterschieden, welche man durch Vergleich meiner Figuren mit denen von Klapaleck leicht ausfindig machen wird, wird man die *Anabolia nervosa*-Larve schon durch die charakteristische Zeichnung des Kopfes und ersten Brustsegmentes von *A. laevis* Zett. unterscheiden können.

Die Gehäuse dieser beiden Arten sind in ihrer Form nicht zu unterscheiden. Das Puppengehäuse von *A. laevis* Zett. liegt seiner ganzen Länge nach der Unterlage auf; bei *A. nervosa* Leach. ragt das ganze Gehäuse frei in das Wasser hinein und ist nur mit dem Vorderende aufgesetzt.

Erklärung der Abbildungen von *Anabolia nervosa* Leach.

1—4. Larve:

1. Mandibel $^{80}/_{1}$*). 2. Labrum $^{80}/_{1}$. 3. Maxilla et Labium $^{80}/_{1}$. 4. Metanotum, schematisch, vergrößert.

5—8. Nymphe:

5. Mandibel $^{80}/_{1}$. 6. Labrum $^{80}/_{1}$. 7. Höcker des ersten Abdominalsegments $^{80}/_{1}$.
8. Körperende des ♂ von unten $^{40}/_{1}$. 9. Junges Larvengehäuse $^{1}/_{1}$. 10. Altes Larvengehäuse $^{1}/_{1}$

*) Alle Abbildungen sind auf $^{2}/_{3}$ verkleinert.

Ein merkwürdiges Nest von Vespa vulgaris L. (Hym.)

Von **Dr. J. Th. Oudemans**, Amsterdam. (Schluß aus No. 7.)

Zahl der Waben. Die Zahl der Waben war eine geringe, was damit zusammenhängt, daß das Wachstum des Nestes in vertikaler Richtung ein beschränktes war. Das beschädigte Nest enthält jetzt sechs untereinander gelegene Waben, doch ohne Zweifel ist noch eine siebente Wabe vorhanden gewesen, was aus den Resten der abgebrochenen Stielchen, woran die Wabe aufgehängt war, hervorgeht. Diese siebente Wabe ist jedoch nur sehr klein gewesen, was aus der Stellung jener Stielchen abzuleiten ist und auch aus einer seichten Konkavität in der sechsten Wabe, welche wieder mit dieser Stellung stimmt. Bedenkt man, daß öfters Nester mit zwölf Waben angetroffen sind, so ist sieben für ein erwachsenes Nest gering. Es wird sich aber sofort zeigen, daß die Wespen, als sie in vertikaler Richtung nicht weiter bauen konnten, in horizontaler Richtung gearbeitet, d. h. die schon hergestellten Waben vergrößert haben. Besondere Erwähnung verdient aber noch eine sehr kleine, unabhängig von allen anderen, frei von der Innenseite der Hülle herabhängende Wabe; sie wird sofort eingehender besprochen werden.

Größe und Gestalt der Waben, Anzahl und Art der Zellen. Die Größe der Waben nimmt in einem Nest, welches sich ohne jede Beschränkung entwickelt hat, von oben nach unten allmählich zu und endlich wieder ab; die Gestalt der

Waben ist eine mehr oder weniger elliptische. Die obere, d. h. ältere Mehrzahl der Waben besteht aus kleinen, die untere, jüngere Minderzahl aus großen Zellen. In den vielen von mir untersuchten, normal gebauten Grundnestern von *Vespa vulgaris* L., besteht eine Wabe stets nur aus einer Zellenart. Ich schließe daraus, daß, sobald die Wespen mit der Herstellung der großen Zellen angefangen haben, sie keine kleinen Zellen mehr bauen. Früher meinte man, daß specielle Zellen für Arbeiterinnenlarven, andere für männliche und wieder andere für weibliche, d. h. Königinnenlarven, hergestellt wurden, oder daß die kleinen Zellen für die Larven der Arbeiterinnen, die großen für diejenigen der Männchen und Königinnen dienten. Die späteren Untersuchungen, besonders von Marchal*) für *Vespa germanica* F. und *vulgaris* L., und von Janet**) für *Vespa*

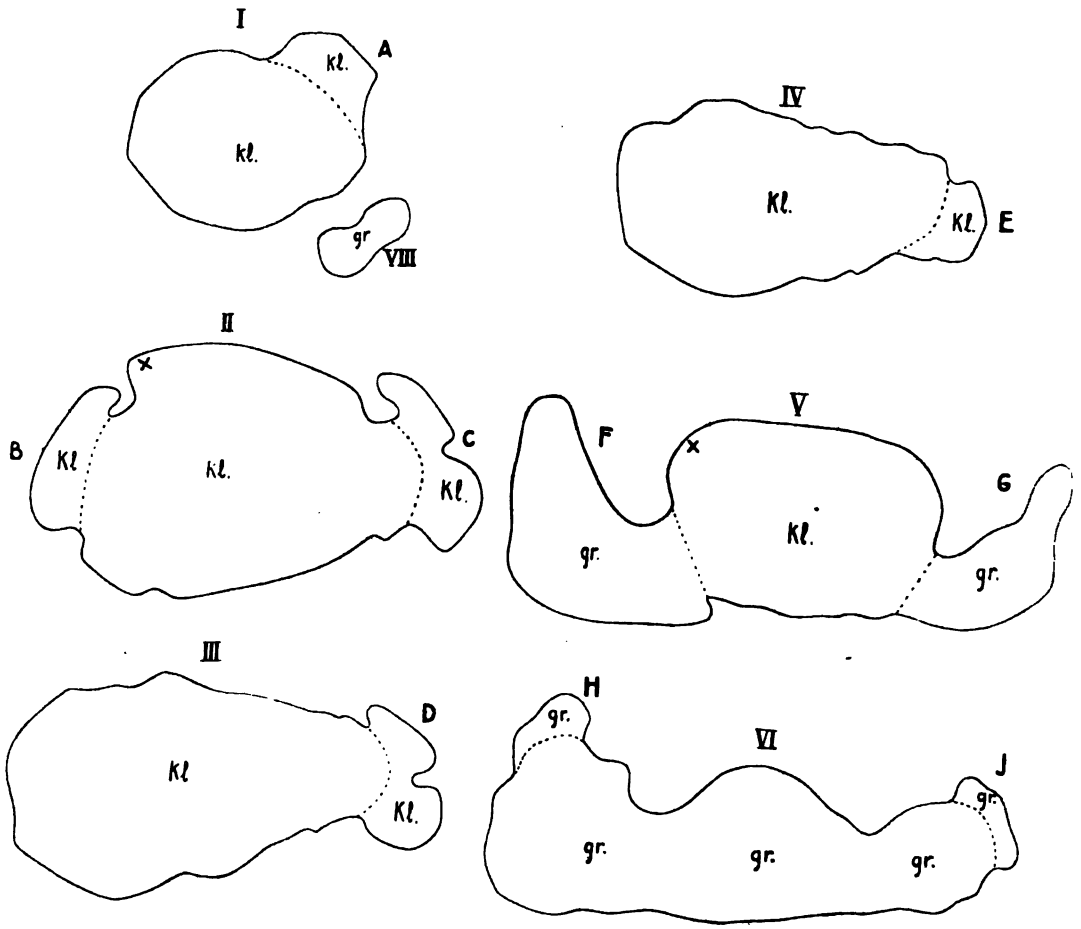


Fig. 4. Die in demselben Neste befindlichen Waben (1/6 nat. Gr.).
Die römischen Ziffern deuten auf die Reihenfolge der Waben von oben nach unten, ausgenommen VIII, welche Wabe eine specielle Lage hatte. Die Punktlinien geben die wahrscheinlichen Grenzen an zwischen früher und später hergestellten Wabenstücken. Die Buchstaben kl. bedeuten, daß der damit angegebene Teil aus kleinen, gr., daß er aus großen Zellen besteht. Die übrigen Zeichen werden im Text erklärt.

*) P. Marchal: Note préliminaire sur la distribution des sexes dans les cellules du guêpier. Arch. de Zool., Sér. 3, T. 2, 1894.

**) Ch. Janet: Études sur les Fourmis etc. Neuvième Note (schon citiert) und Dixième Note, sur *Vespa media*, *V. silvestris* et *V. saxonica*. Extr. d. Mém. d. l. Soc. Acad. de l'Oise, T. XVI, 1895.

crabro L. und *silvestris* Scop., haben jedoch nachgewiesen, daß specielle Zellen für die männlichen Larven nicht bestehen; sie finden sich ebensowohl in den kleinen als in den großen Zellen. Dagegen werden Arbeiterinnen nur in kleinen, Königinnen nur in großen Zellen aufgezogen.

Übersehe ich nun die vor mir liegenden Waben des großen Nestes, so fallen zwei Thatsachen sofort auf, nämlich daß die Gestalt, besonders von einigen Waben, eine sehr eigentümliche ist und daß die fünfte Wabe aus kleinen und großen Zellen aufgebaut ist. Die Erscheinung ist die folgende, wobei man Fig. 4 vergleiche:

Wabe	Oberfläche in qdcm	Anzahl der kleinen Zellen	Anzahl der großen Zellen
I	190	1185	—
II	467	2685	—
III	415	2387	—
IV	330	1897	—
V	501	1380	752
VI	416	—	1198
VII	(70 ?)	(—)	(200 ?)
VIII	25	—	95
8	2414	9534	2245

Die siebente Wabe ist, wie schon gesagt, nicht mehr da. Die Anzahl aller Zellen war ungefähr 12 000.

Die Oberfläche der Waben wurde sehr sorgfältig gemessen, und zwar in der folgenden Weise: Erst wurde der Umriß einer Wabe auf Papier gezeichnet und diese Figur ausgeschnitten. Diese wurde dann zerlegt in das größtmögliche Rechteck und mehrere Abfallstücke. Ein jedes dieser letzteren wurde in ähnlicher Weise behandelt, bis ich zuletzt eine Anzahl leicht meßbarer Rechtecke und daneben nur unbedeutende Abfallstücke erhielt.

Die Anzahl der Zellen wurde berechnet und die Berechnung gewisser Stücke durch Zählen kontrolliert. Ganz wie Janet von dieser Art angiebt, habe auch ich gefunden, daß ein qdcm Wabenoberfläche ungefähr 575 kleine oder 288 große Zellen enthält. Auf eine gleich große Oberfläche kommen also genau zweimal so viel kleine Zellen als große. Nur die erste, also oberste Wabe, besaß Zellen, welche durchschnittlich noch etwas kleiner als die übrigen kleinen Zellen waren; davon kamen 624 Stück auf den qdcm.

Wabe I. Diese Wabe war von ziemlich normaler Gestalt; nur hatte sie, rechts vorn in der Abbildung, einen Auswuchs (A), welcher als eine Hinzufügung zu betrachten ist, angebaut, nachdem die Wabe schon einmal in normaler Gestalt fertiggestellt war.

Wabe II zeigt rechts und links Auswüchse (B und C); die Grenzlinie zwischen den Anbauen und dem ursprünglichen Wabenrand ist hier, besonders an der rechten Seite, deutlicher als in Wabe I; einigen Zellen in dieser Grenzlinie ist es recht gut anzusehen, daß sie einmal Randzellen waren. Zu bemerken ist, daß die Auswüchse nicht ganz in derselben Fläche mit der Wabe, zu der sie gehören, liegen, sondern ein wenig aufwärts gerichtet sind. So liegt z. B. die Spitze von B ungefähr 2 cm höher als der Punkt (×).

Wabe III. Diese hat nur an der rechten Seite einen Auswuchs (D), welcher, obwohl kleiner, dem Auswuchs (C) der zweiten Wabe sehr ähnlich ist.

Wabe IV hat ebenfalls nur rechts einen Auswuchs; dieser ist noch weniger weit gefördert als derjenige der dritten Wabe.

Wabe V. Diese ist die merkwürdigste Wabe des ganzen Nestes. Hier bilden die seitlichen, jüngeren Teile aufwärts gerichtete „Hörner“ am centralen, älteren Teil. Die Spitzen liegen 6—7 cm oberhalb des Niveaus des Mittelstückes, also auch des mit (×) angegebenen Punktes. So kommt es auch, daß die Hörner die höher liegenden Waben an ihren Seiten berühren und an solchen Stellen damit verwachsen sind; rechts findet eine solche Verwachsung statt mit der vierten, dritten und zweiten Wabe, links mit der vierten und dritten; die letztgenannte Verbindung ist wohl weniger eine Verwachsung als ein Zusammenhang mittels eines dünnen Stielchens. Sehr auffallend ist es weiter, daß die beiden Hörner nur große Zellen enthalten, die centrale Scheibe nur kleine, was wohl daraus zu erklären ist, daß die Wespen mit der Herstellung dieser Auswüchse erst angefangen haben, als der centrale Teil der folgenden, großzelligen Wabe mehr oder weniger fertig war und der Raum, um in normaler Weise weiterzubauen, zu mangeln anfing. Damit stimmt, daß die Hörner in seitlichen Nebenräumen der Centralhöhle sich befinden, welche ohne Zweifel von den Tieren in die dicke

Hülle des Nestes ausgebissen sind. Nicht unwahrscheinlich ist es auch, daß bei dem Raumschaffen im Innern ein Anbauen an der Außenseite Hand in Hand ging; gewiß ist es, daß die Hülle an mehreren Stellen 10—12 cm dick ist.

Wabe VI. Diese ist in Hauptform der vorigen-Wabe ziemlich ähnlich. Der mittlere Teil ist aber schmäler und wurde wahrscheinlich in seiner Breiten-Entwickelung gehindert (vergl. Fig. 3). Die Seitenstücke haben einen weniger regelmäßigen Umriß als die „Hörner" der fünften Wabe, woran sie aufgehängt sind, und bilden mit dem Mittelstücke vielmehr ein Ganzes wie dort. Auch ist die ganze Wabe ziemlich flach; es biegen sich nur die Spitzenhälften der Seitenteile allmählich ein wenig aufwärts, wogegen in Wabe V sofort bei der Trennungslinie zwischen kleinen und großen Zellen eine Richtungsänderung eintritt. Die ganze sechste Wabe besteht aus großen Zellen.

Wabe VII. Eine siebente Wabe ist dagewesen, jedoch abgebrochen. Sie hatte nur einen geringen Umfang, was aus der Stellung der Stielchen, woran sie aufgehängt war, abzuleiten ist. Solche Stielchen sitzen nur einem Teil des Mittelstückes der sechsten Wabe auf und fehlen auf den Seitenstücken gänzlich. Dort, wo die Stielchen sich auf der sechsten Wabe vorfinden, sind die Zellen jener Wabe niedriger als daneben, so daß auch eine seichte Vertiefung die Stelle andeutet, wo die siebente Wabe gesessen hat. Aus diesen Gründen wird jene siebente Wabe die Gestalt eines halben Ovals gehabt und eine Oberfläche von ungefähr 70 qdcm besessen haben. Ohne Zweifel war sie aus großen Zellen aufgebaut, deren Zahl ich auf 200 schätze.

Wabe VIII. Endlich muß ich noch erwähnen, daß ich, nachdem die sechste und fünfte Wabe entfernt waren, unabhängig von allen anderen Waben, eine sehr kleine Wabe entdeckte, welche, in gleicher Höhe als die dritte Wabe, ganz isoliert in einer Art Aushöhlung, von der Innenseite der Hülle herabhing. Von der Unterseite dieser Miniaturwabe entspringen einige Stielchen, welche an der Rückseite der vierten Wabe festsitzen. Diese achte Wabe besteht aus großen Zellen; ich zähle deren 95. Wenn alle anderen Waben, die erste ausgenommen, ausgebrochen sind, ist die Lage von I und VIII zu einander die in Fig. 4 angegebene; nur liegt VIII, wie gesagt, in dem Niveau von Wabe III.

Inhalt der Zellen. Über den Inhalt der Zellen habe ich keine Untersuchung angestellt, weil ich das Nest erst solange nach dem Erbeuten bekam. Zugesponnene Zellen sind nur wenige da, und von diesen sind verschiedene „angebissen", d. h. es ist in der Mitte des Gespinstdeckelchens von Arbeiterinnen im Neste ein Loch gebissen, durch das man den Kopf der oft noch sehr unreifen Puppe erblickt. Vertrocknete Larven sind vielleicht noch ein paar Hundert vorhanden, aber fast ausschließlich in den kleinen Zellen.

Schlußfolgerungen. Übersehen wir die Resultate der Untersuchung, so bekommen wir den Eindruck, daß wir hier ein sehr schönes Beispiel besitzen von der Art und Weise, wie sich die Wespen zu helfen wissen, wenn Raummangel in Bezug auf die Ausdehnung des Nestes in der normalen Richtung eintritt. Solche Fälle sind schon einige beschrieben*), doch ist es sehr wohl der Mühe wert, weitere sorgfältige Angaben darüber zu sammeln, besonders um eine Vorstellung davon zu erhalten, wie Tiere handeln, wenn sie sich Schwierigkeiten gegenübersehen, welche ihnen für gewöhnlich fehlen. Derartige Beobachtungen haben also auch einen gewissen Wert für das Studium der geistigen Fähigkeiten solcher Tiere.

---

*) So schreibt Janet, l. c., p. 10, über die Hülle des schon citierten Nestes No. 13: „Il y a eu, cependant, un élargissement ultérieur, fait dans ce dernier sens (de côté), qui a permis d'ajouter, après coup, à chacun des trois gâteaux inférieurs, une partie supplémentaire formée de grands alvéoles." Und p. 11: „Les trois suivants (gâteaux), 4e, 5e et 6e, ont chacun, sur un de leurs flancs, un groupe de grands alvéoles. Ces groupes de grands alvéoles ont été manifestement ajoutés, après coup, sur le flanc de gâteaux à petits alvéoles, arrivés à peu près à leur taille définitive. Les Guêpes ont agrandi, d'un seul côté, la cavité creusée dans la paille et c'est, dans la direction de ce nouveau vide, que les grandes alvéoles ont été ajoutés. Quant ou 7e gâteau, il est formé uniquement de grands alvéoles." Die nämliche Sache wird p. 18—19 noch weiter behandelt, mit Berücksichtigung desjenigen, was einige frühere Autoren über derartige „gemischte" Waben von *Vespa germanica* F. mitteilten. Zur Anlage einer ganz isolierten neuen Wabe ist es jedoch in keinem dieser Fälle gekommen.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Appel, Otto: **Über Phyto- und Zoomorphosen (Pflanzengallen).** 1 tab., 58 p. In: „Schrift. Physik.-Ökon. Ges. Königsberg i. Pr.", Jahrg. XXXIX.

Eine gediegene, kritische, unter einheitliche Gesichtspunkte gefaßte Bearbeitung derjenigen morphologischen Veränderungen, die aus der Reaktion der Pflanzen auf Eingriffe anderer Organismen entstehen! Der einleitenden historischen Skizze folgen Kapitel über die äußere Gestalt der Gallen, die gallenerzeugenden Tiere und Pflanzen, die gallentragenden Pflanzen und die Histologie der Gallen. Im besonderen wird die Entwickelung der Galle von *Hormomyia fagi* Htg. beschrieben, welche in folgende Phasen zerfällt: Bildung eines Schutzwalles um das Ei von der Unterseite des Blattes her, verbunden mit der Bildung keulenförmiger Haare aus der Epidermis; Entstehung eines plastemartigen Gewebes im Innern des Blattes; Differenzierung zweier Schichten, einer äußeren Schutz- und einer inneren Nährschicht; Längenwachstum der sich auf der Blattoberseite erhebenden Galle; Dickenwachstum, Verholzung und Abschnürung derselben von dem sie tragenden Blatte. Des weiteren legt der Verfasser das Ergebnis seiner Untersuchungen über die Wirrzöpfe der Weiden dar. Die Schlußbemerkungen sind von allgemeinem Interesse; es seien hervorgehoben: Die Möglichkeit, hochentwickelte Morphosen zu bilden, wird am Vegetationspunkte am größten und nimmt um so mehr ab, je weiter sich die Anlagestelle der Morphose von demselben entfernt. Ob diese Möglichkeit ausgenutzt wird, hängt von dem Reiz des Erzeugers ab. Morphosen, bei deren Anlage die vorhandenen Stoffe nicht allseitig ausgenutzt werden, können unter Umständen auch an weniger jungem Holz entstehen, ohne daß dadurch eine Änderung ihrer Gestalt bedingt wird. Um aber den Vegetationspunkt in der eingeschlossenen Knospe genau zu treffen, ist die Ausbildung eigentümlicher Fähigkeiten nötig, so daß man von gallentüchtigen Insekten wie in der Blütenbiologie von blumentüchtigen sprechen kann. Die tüchtigsten finden sich unter den Cynipiden; zu den untüchtigsten, die Morphosen an schon ausgebildeten Organen erzeugen, gehören die Aphiden. Die Ursachen der Morphosenbildung sind unbestreitbar chemischer Natur. Die von *Nematus capreae* in die für seine Eiablage erzeugte Wunde eingefügte geringe Menge einer enzymartigen Flüssigkeit genügt, um den Anstoß zur Entwickelung der Galle zu geben. Bei allen anderen Gallen muß der Reiz ein kontinuierlicher sein, da mit dem Tode oder der Entfernung des den Reiz verursachenden Tieres das Wachstum der Morphose aufhört. Die chemische Konstitution dieser Wuchsenzyme ist bisher nicht festgestellt, auch hat man bisher keine künstlichen Deformitäten hervorrufen können. Die Stoffe müssen aber den in der normalen Pflanze vorhandenen Enzymen ähnlich sein, da sich neben den Neubildungen unter den Gallen auch zahlreiche Umbildungen am häufigsten derart finden, daß Organe der Blütenregion in Blattorgane umgewandelt werden, und da pflanzliche wie tierische Gallenerzeuger zur Entwickelung von meristematischem Gewebe Anregung geben können, das sich genau so verhält wie dasjenige normaler Pflanzen. Diese Stoffe müssen in gleicher Weise bei den tierischen und pflanzlichen Gallenerzeugern vorhanden sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Landquart, H. Th.: **Schmetterlinge und Ameisen. Beobachtungen über eine Symbiose zwischen *Lycaena argus* L. und *Formica cinerea* Mayr.** 1 tab., 40 p. Jos. Casanova, Chur. '01.

Die bemerkenswerten Beobachtungen des Verfassers betreffen die Lebensweise der *Lycaena argus* L., im besonderen die gegenseitigen Beziehungen zwischen ihr und der Ameise *Formica cinerea* Mayr. Das näher beschriebene, Honig absondernde Dorsalorgan liegt auf dem drittletzten Segment; zwischen den beiden Lippen der Spalte wird der Honigtropfen auf einem Zäpfchen getragen. Das vorletzte Segment besitzt zwei eigenartige, ausführlicher dargestellte, in wahrscheinlichem Zusammenhange mit der Honigdrüse stehende, hervorstülpbare „Tuben", die möglicherweise Duftorgane darstellen. Das empfindliche Tastvermögen der ganzen Körperhaut scheint dem Verkehr zwischen Raupe und Ameise als Grundlage zu dienen. Außer für *argus* ist eine solche Symbiose auch für *dorylas* W. V., *orion* Pall. und *corydon* Poda dargethan; ferner besitzen *baëtica* L., *icarus v.* Rott., *argiolus* L., *aegon* L. und *medon* Hufn. ähnliche Organe. Die myrmekophilen Lycaeniden gehören zu den echten Gästen oder Symphilen. Als Raupe werden sie von den Ameisen besucht, beleckt und gegen Feinde verteidigt. Bei der Verpuppung geleiten diese sie in ihre unterirdischen Bauten und weisen ihr in manchen Fällen eine geeignete Stelle an (nach Brauns leben mehrere Lycaenidenarten des Kaplandes schon als Raupen im Neste). Der Schmetterling schlüpft als anerkannter Gast der Ameisen aus, von denen er nach einzelnen Beobachtungen hierbei unterstützt werden kann.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Webster, F. M.: Harpalus caliginosus as a Strawberry Pest, with Notes on other Phytophagous Carabidae. 1 tab. In: „Canadian Entomologist", Vol. XXXII. p. 265—271.

Dem Verfasser wurden '99/'00 von verschiedenen Seiten schwere Schädigungen der in reifer Frucht stehenden Erdbeeranlagen gemeldet, als deren Urheber *Harpalus caliginosus* erkannt wurde. Der Angriff richtet sich (im Gegensatz zu der ebenfalls oft schädlichen Hemiptere *Myodocha serripes*) auf die Samen der Früchte, welche, naturgemäß unter Verletzung des Fruchtfleisches, herausgebissen werden; ihre auf den Blättern und am Boden liegenden Reste stellen ein typisches Erkennungszeichen dieses Befalles dar. Am Tage ruhen die Käfer am Boden unter der Pflanze versteckt.

Omophron labiatum ist in den Südstaaten seit langem als phytophag bekannt. '63 bereits beobachtete T. Glover den *Harpalus caliginosus* hoch am Grase, die Samen verzehrend. Aehnliches wurde darauf vom Verfasser für *Harpalus pennsylvanicus* und den vorigen an *Ambrosia artemisiaefolia* festgestellt, für ersteren auch an *Panicum crus-galli*. *Anisodactylus sericeus* frißt, nach demselben Autor, die unreifen Samen von *Poa pratensis*, *Harpalus herbivagus* im ersten Frühjahre die jungen Schößlinge dieser Pflanze. Ebenso sah W. Trelease den *Harpalus caliginosus* an den Samen von *Ambrosia artemisiaefolia*, F. H. Chittenden ihrer Hunderte in gleicher Beschäftigung. Wohl alle diese Berichte über *caliginosus* auf *Ambrosia* gehören dem September an; dann, wenn die kürzlich entwickelten Imagines der Winterruhe in der Erde entgegengehen, scheint ihre Nahrung in der Regel eine vegetabilische zu sein. S. A. Forbes untersuchte '82 den Verdauungs-Apparat von 82 Individuen (32 *sp.*), die als der Pflanzenkost verdächtig vom Verfasser eingesandt waren, und wies einen bedeutenden Prozentsatz phytophager nach; eine weitere Untersuchung von Individuen aus solchen Lokalitäten, welche unter Insektenangriffen zu leiden hatten, ließ aber doch die Vorliebe der *Carabidae* für animale Nahrung erkennen. '85 wurde *Agonoderus pallipes* als dem jungen Korn schädlich bemerkt, '86 *Bembidium quadrimaculatum* nach J. A. Lintner am Erdbeerlaube.

Es scheint hiernach, als ob die *Carabidae* jedenfalls immer dann zu pflanzlicher Nahrung übergehen, wenn die animale knapp ist.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Piepers, M. C.: Énumération des Lépidoptères Héterocères recueillis à Java, avec des notes par P. C. T. Snellen. 4 tab. In: „Tijdschr. voor Entomol.", XLIII., p. 12—18.

Eine erste Bearbeitung des vom Verfasser während seines Aufenthaltes auf Java gesammelten Heteroceren-Materials, das namentlich wegen seiner biologischen Reichhaltigkeit wertvoll erscheint! Javanische Heteroceren auch anderen Ursprunges sind eingefügt. P. C. T. Snellen ist besonders die Angabe der Synonyme zu danken. Alle, auch die bereits beschriebenen Arten werden, um ihr Erkennen zu sichern, charakterisiert. Der Ausführung geht eine Bestimmungstabelle der Lepidopteren-Familien voraus. Außer *Zeuzera Coffeae* Nietn. gehören die dargestellten Raupen den *Limacodidae* an.

Diese besitzen teils sehr lebhafte Farben und sind mit giftigen Dornen besetzt, deren Reiz ziemlich heftiges Jucken und selbst lebhafte Schmerzen erzeugen kann; sie bilden daher, und wie der Verfasser feststellte, mit Recht für die Eingeborenen einen Gegenstand der Furcht. Unter den nicht derart geschützten Formen finden sich sowohl solche lebhafter Färbung (warning colours), z. B. *Altha castaneipars* Moore, wie auch mit ausgeprägter grüner Schutzfärbung, z. B. *Nemeta laleana* Moore. Einzelne Arten hinterlassen auch ähnlich den ihnen gleichenden Nacktschnecken eine viscöse Spur, eine Erscheinung, welche der Verfasser aus der Aehnlichkeit der Lebensbedingungen erklärt. Den Mangel der Bauchfüsse teilen sie mit wenigen anderen Raupen, so dem Genus *Xenares* H.-Sch. Möglicherweise erklärt sich dieser Mangel nicht durch Athrophie, denn nach dem Geäder stellen die *Limacodidae* eine sehr alte Lepidopterenform dar, die aber von Arten mit 6 Brustfüßen abzuleiten sein werden. Im weiteren ist es wahrscheinlich, daß der Thorax gewisser *Papilio spec.*, vom Agamemnon L.-Typus, in ontogenetisch früherer Zeit mit denen einzelner *Limacodidae* ähnlichen pinselförmig geordneten Bildungen oder fleischigen Dornen zu gleichem Zwecke besetzt war; auch das in Rückgang begriffene Sphingiden-Horn wird eine ähnliche Waffe darstellen. Nicht unmöglich wäre es daher, daß jene Bedornung eine ursprüngliche ist. Die verschiedenen Larventypen dieser Familie, die sich in Amerika und Indien wiederfinden, decken sich nicht mit der systematischen Gruppierung.

Auf den anerkennenswert ausgeführten kolorierten Tafeln sind Raupen der Genera *Scopelodes*, *Nemeta*, *Hyphorma*, *Setora*, *Thosea*, *Miresa*, *Latoia*, *Cania*, *Altha*, *Orthocraspeda*, *Olona*, *Ploneta* und außerdem neben *Zeuzera postencisa* Hamps., 8 *nov. spec.* von *Limacodidae* dargestellt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Jordan, K.: **Contributions to the Morphology of Lepidoptera. I. The Antennae of Butterflies.** In.: „Novitates Zoologicae", Vol. V, '98, p. 374—415. Mit 2 Taf.

Verfasser erklärt mit Recht, daß ein natürliches System sich auf der Erkenntnis der phylogenetischen Beziehungen nicht nur einiger weniger, sondern aller Organe aufbauen muß. Er will daher zur Erforschung der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse der Schmetterlinge, zunächst der Tagschmetterlinge, den einzelnen Organen derselben eingehende Bearbeitungen widmen und zunächst die mögliche Phylogenie dieser einzelnen Organe aufdecken, dann aus den so gewonnenen Resultaten ein Gesamtbild von den phylogenetischen Beziehungen der ganzen Gruppe erlangen. Den Anfang macht Verfasser mit den Antennen, über welche zuerst Bodine umfassendere Angaben machte.

Hier sind es wesentlich vier morphologische Elemente, auf deren Verteilung geachtet werden muß, und deren Betrachtung zu brauchbaren Resultaten führt: 1. Schuppen, 2. Feine Sinneshärchen, 3. Borstenpunkte, 4. Sinnesborsten. Außerdem kann noch die Konfiguration der Antennenglieder selbst herangezogen werden, doch ist dies Argument wenig brauchbar, da hier individuelle Variationen nicht selten sind. Als primitivsten Antennentypus findet man eine gleichmäßig mit feinen Borsten besetzte Antenne, wie sie noch *Hepialus* aufweist. Dann gehen Modifikationen vor sich, die fast stets zuerst die dorsale Antennenfläche betreffen, und zwar werden die gewöhnlichen Börstchen außer zu großen Sinnesborsten entweder zu Schuppen oder zu Borstenpunkten umgebildet. Auf Genaueres einzugehen, ist hier nicht der Ort. Das Ergebnis der Untersuchung der Antennen ist schließlich, daß sich die *Nymphalidae* sens. lat. mit den *Papilionidae* deutlich zusammenschließen und weitergehende Modifikationen aufweisen, als die andererseits enger miteinander verbundenen *Lycaenidae, Erycinidae, Pieridae.* Die Stellung der *Hesperiidae,* welche eine fast ganz mit Schuppen bedeckte Antenne aufweisen, bleibt noch unklar, jedenfalls sind sie keiner der beiden anderen Gruppen nahe zu bringen. — Daß die Konfiguration der Antennen wirklich brauchbare systematische Anhaltspunkte giebt, wird an dem Beispiel der *Alaena amazoula* dargethan, bei welcher der Bau der Antennen auf den ersten Blick rechtfertigt, daß sie von ihrer ursprünglichen Stellung bei den Acraeiden durch Schatz zu den Lycaeniden versetzt wurde.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Osborn, Herb., and Elm. D. **Ball: Studies of North American Jassoidea.** 5 tab. In: „Proc. Davenport Acad. Nat. Sc.", Vol. VII, p. 45—100.

Die Verfasser liefern eine Monographie der nordamerikanischen *Agallia,* Beschreibungen der Jugendstadien und neuer Arten von *Bythoscopidae* und die Kennzeichnung von *nov. spec.,* dimorpher Formen und Jugendstadien von Jassiden, die im Besonderen auch schätzenswerte biologische Beiträge enthalten. Die sehr prägnant gehaltenen Tafeln stellen Strukturverhältnisse von Imagines und Jugendformen dar.

Die *Agallia spec.* lassen sich unschwer in drei Gruppen trennen, deren Charaktere die Larvenstadien noch schärfer ausprägen. 1. Die bekannten Larven sind massige, rötlichbraune Formen mit breiten Flügelansätzen und seitlich komprimiertem, dorsal kerbig eingeschnittenen Abdomen. Augenentfernung größer als Protonatalbreite. Vertex oben fast flach, jederseits mit einem lappenartigen, dem Vorderrande entspringenden, gegen die Augen und gerade nach vorn (oder auch einwärts) gerichteten Fortsätzen. Sie finden sich im Laubabfall verschiedener Pflanzen an feuchten und schattigen Stellen. Der europäischen *sinuata* nahe verwandte Arten. 2. Der Vertex dieser Larven, welche im allgemeinen den vorigen ähneln, ist im ganzen hinteren Teile aufgerichtet und schräg auf- und vorwärts in Gesichtsfläche gewendet, der obere gekielte Rand flach rundlich geteilt. Vorkommen ähnlich wie vorher. 3. Die Larven besitzen blasse Färbung mit dunklerer Zeichnung, zierlichere Form, einen gerundeten, parallel gerandeten Vertex, sehr ähnlich dem der Imagines, und ein kurzes, aufgerichtetes Abdomen. Sie ziehen trockene, frei gelegene Lagen vor. Verwandte der europäischen *venosa.*

Die Arbeit enthält die Diagnosen einer größeren Anzahl *nov. spcc.* und wird auch für das Studium anderer Faunengebiete mit Nutzen verwendet werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Pagenstecher, A.: ***Libytheidae.*** 4 Abb., 18 p. R. Friedländer u. Sohn, Berlin. '01.

Die 14. Lieferung des in Verbindung mit der „Deutschen Zoologischen Gesellschaft" von der „Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin" herausgegebenen monumentalen Werkes: Das Tierreich! Der rühmlichst bekannte Verfasser liefert eine Monographie des Genus *Libythea* mit den drei Subgenera *Libythea* F., *Dichora* Scudd. und *Hypatus* Hübn. in 10 Arten und 17 Varietäten. Das Flügelgeäder und die frei aufgehängten Puppen weisen auf eine Verwandtschaft mit den *Nymphalidae* hin; ihre schlanken, schwach behaarten Raupen, mit kleinem, runden Kopf, ähneln denen der *Pieridae;* der Bau der Vorderbeine nähert sie den *Lycaenidae;* ihre besondere Eigenart zeigt sich in der Form der Palpen und Antennen. Das Genus ist in allen Erdteilen vertreten und fossil aus Colorado bekannt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wandolleck, B.: Zur Anatomie der cycloraphen Dipterenlarven. Anatomie der Larve von *Platycephala planifrons* F. „Abh. u. Ber. d. Kgl. Zool. u. Anthropol.-ethnogr. Mus. z. Dresden, Festschrift", '99, No. 7. M. 2 Tafeln.

Verfasser konnte eine Reihe von vollständigen Querschnittserien durch die Larve von *Platycephala planifrons* F. untersuchen und schildert deren Anatomie in sehr eingehender Weise, indem er dabei mehrfach Gelegenheit nimmt, im Vergleiche mit anderen Larven einzelne Punkte von allgemeiner Bedeutung zu erörtern oder hervorzuheben. — So betont er, daß er an den Stigmenknospen der Larven deutlich eine Längsspalte gesehen, daß also diese Stigmenknospen eine direkte Kommunikation mit der äußeren Luft darstellen. — Dem Proventriculus wird bei dieser Larve eine rein drüsige Funktion zugeschrieben, und Verfasser will diese überhaupt als wichtigste Funktion dieses Organs auch bei den andern Dipterenlarven aufgefaßt wissen, mindestens auch bei der von Pantel untersuchten Larve von *Thrixion halidayanum*, einer Tachinide. Mit dieser Tachinidenlarve gemeinsam ist der *Platycephala* das Fehlen eines Saugmagens. — Bei der Schilderung der Malpighischen Gefäße wird darauf aufmerksam gemacht, daß gewöhnlich bei den Dipteren das vordere Paar für sich und das hintere Paar für sich je einen gemeinsamen Mündungscanal hat. Das vordere Paar hängt bei *Platycephala* mit seinen freien Enden zusammen und ist durch Secretkugeln sehr ausgedehnt, die Verfasser als Leucin deutet. — Endlich werden die ♂ Genitaldrüsen (Verfasser konnte zufällig nur ♂ Larven untersuchen) als schon im Larvenstadium auffällig weit vorgeschritten geschildert, während andererseits von einem Ausführungsgang noch keine Spur angelegt ist. Einen Zellkomplex am Hinterrande der Genitaldrüsen möchte Verfasser allerdings unter Vorbehalt als Imaginalscheibe für diesen Ausführungsgang deuten. — Die Larven leben im Marke der Stengel von *Arundo phragmites*.

Dr. Speiser (Danzig).

Trotter, A., e. G. Cecconi: Cecidotheca italica o Raccolta dei galle italiane determinate preparate ed illustrade. Fasc. I—II (No. 1—50). Padova, '00.

Da besonders in Italien das Studium der Gallen in letzter Zeit sehr viele Freunde gefunden hat, so ist die Herausgabe dieser Sammlung sehr am Platze. Die *Cecidotheca italica* unterscheidet sich in einigen Punkten von dem *Herbarium cecidiologicum* von Prof. Dittrich und Prof. Dr. Pax (vergl. „*A. Z. f. E.*", Bd. 6, p. 78). Zur Ausgabe gelangen nur italienische Gallen, ebenfalls in willkürlicher Reihenfolge, aber in beiden Fascicoli sind die Nährpflanzen nach dem Alphabete geordnet, und zwar in Fascicolus I von A—Qu, in Fascicolus II von Qu—V. In beiden Lieferungen sind nur Gallen zur Ausgabe gelangt, deren Erzeuger bekannt sind. Auf dem Begleitzettel ist in fettem Drucke der Name des Substrates und des Cecidocoons verzeichnet; darauf folgen Litteraturangaben, Synonyme, Beschreibung der Galle, Fundort, Fundzeit und Sammler. Die Litteraturangaben und das Verzeichnis der Synonyme sind eine sehr erfreuliche Zugabe, nur scheinen die Autoren dabei etwas willkürlich vorgegangen zu sein. So sind z. B. die wichtigen Arbeiten von Thomas Just gar nicht berücksichtigt. Daß die Litteraturangaben nicht vollständig sind, läßt sich verteidigen, nur sollte die Auswahl nach bestimmten Grundsätzen erfolgen. Die Namen der Cecidomyiden werden nach der Synopse von Kieffer gegeben. Für den Herausgeber einer solchen Sammlung oder eines Gallenverzeichnisses ist die Synopse sehr bequem. Diese Herausgeber sind ja meist keine Gallmückenkenner, und man kann ihnen nicht zumuten, an der Synopse Kritik zu üben. Da ich nicht auf dem Standpunkte der Synopse stehe, so bin ich auch mit den in der *Cecidotheca italica* gegebenen Synonymen nicht überall einverstanden.

Außer den oben erwähnten Begleitzetteln sind der Sammlung noch zweierlei Zettel beigegeben, um die Gallen entweder nach den Nährpflanzen oder den Gallenerzeugern ordnen zu können. Die ersteren geben in fettem Drucke den Namen der Nährpflanze, dann der Pflanzenfamilie des Cecidozoons an. Die anderen Zettel enthalten umgekehrt zuerst in fettem Drucke den Namen des gallenbildenden Tieres; dahinter befindet sich die Ordnung und die Familie, der das Tier angehört, und darunter in Cursivdruck der Pflanzenname. Auf beiden Arten von Zetteln befindet sich oben rechts die Bezeichnung von Fasc. und No.

Ich halte dies für eine sehr empfehlenswerte Einrichtung, durch welche das spätere Ordnen der Gallen ungemein erleichtert wird. Die Gallen selbst sind sicher bestimmt und bestehen aus guten, nur meist etwas sehr kleinen Exemplaren in Papierkapseln. Diese Kapseln nebst Begleitzettel sind auf einem weißen, ziemlich kräftigen Bogen Papier befestigt. Die ganze Sammlung macht einen sehr sauberen Eindruck. Es wäre wünschenswert, wenn sie auch außer den Grenzen Italiens Eingang fände. Schon die beiden vorliegenden Lieferungen enthalten eine Reihe specifisch südlicher Gallen z. B. die Mückengalle des Ölbaumes, Aphidengallen an *Pistacia*, Cynipiden- und Cecidomyidengallen an *Quercus*.

Dem Liebhaber wird hier Gelegenheit geboten, im Laufe der Zeit in den Besitz einer reichen Sammlung italienischer Zoocecidien zu gelangen.

Ew. H. Rübsaamen (Berlin).

Hempel, Adolph: **As Coccidas Brazileiras.** tab. V—XII. In: „Rev. Mus. Paulista" (publ. por H. v. Ihering), S. Paulo, '00, p. 365—537.

Der vorliegende 599 p. und 12 tab. umfassende Jahrgang bietet dem Entomologen eine sehr umfangreiche Zusammenstellung der Cocciden-Fauna Brasiliens, besonders der Umgegend São Paulo's, die als das Ergebnis umfassender eigener Studien und sorgfältiger Litteratur-Benutzung eine um so allgemeinere Beachtung erwarten darf, da sie neben den morphologisch-systematischen auch den biologischen und faunistischen Daten volle Aufmerksamkeit schenkt. Einer Skizze der Bekämpfungsmittel folgt die Bestimmungstabelle der Subfamilien: ♂ mit zusammengesetzten Augen[I]; mit einfachen Augen[II]. Iα: Analsegment des ♀ behaart (*Ortheziinae*), Iβ: Analsegment des ♀ unbehaart, Rostrum bei der ♀ Imago vorhanden, Körperfortsätze persistierend (*Monophlebinae*). — IIα: Abdomen des ♀ mit Pygidium,. Analöffnung unbehaart, ♀ Imago ohne Körperfortsätze, Kontur teils fein behaart (*Diaspinae*). IIβ: Abdomen ohne Pygidium. IIβa: Imago unter einer resinösen Masse mit drei Öffnungen, Abdomen des ♀ in einem Organ baumähnlicher Struktur endend, das an der Analöffnung entspringt, mit aufgerichtetem Dornfortsatz an der Caudalbasis, Körperfortsätze fehlend oder in Form kurzer Tuberkeln (*Tachardiinae*). IIβb: Arten ohne diese Charaktere. IIβb1: ♀ mit geteiltem Endsegment, Analöffnung in der Höhe von einem Paar triangulärer Lamina bestanden (*Lecaniinae*). IIβb2: ♀ anders gestaltet, Lamina fehlend.* ♀ „chata", unter einer Ausscheidung von Wachs- oder Hornsubstanz, Körperfortsätze fehlend oder als kurze Tuberkeln vorhanden (*Asterolecaniinae*). * * ♀ mit verschiedener Bedeckung; Körperfortsätze und Antennen fehlend oder vorhanden (*Coccinae*).

Unter den 49 verzeichneten Genera werden die *nov. gen. Cryptokermes, Stigmacoccus, Apiococcus, Tectococcus* (*Coccinae*); *Edwallia, Pulvinella, Tectopulvinaria* (*Lecaniinae*); *Pseudischnaspis, Diaspidistis* (*Diaspinae*) beschrieben. Die Liste umfasst 131 Arten, von denen dem artenreichsten Genus *Lecanium* 28 angehören, unter ihnen *urichi* Ckll. (Trinidad, Antillen) auf *Smilax campestre, oleae* Barnard (Europa, Nordamerika) auf *Nerium sp., coffeae* Walk. (Indien, Ceylon) auf dem Kaffeebaum, *Psidium sp.* und *Cycas sp., viride* Green (Ceylon) auf dem Kaffeebaum, *hesperidum* L. (Nordamerika) auf *Nerium* mit weiterer Verbreitung. Ein großer Teil der Arten sind *nov. spec.* Die etwa 100 Darstellungen auf den 7 Tafeln führen morphologische Einzelheiten der Imagines und Habitusbilder vor.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Roettgen, C.,: **Beiträge zur Käferfauna der Rheinprovinz.** In „Verh. nat. Ver.", Bd. LI, p. 177—195 u. Bd. LVI., p. 146—155.

Der 1. Teil enthält eine Ergänzung des Förster'schen Verzeichnisses der „Käfer der Rheinprovinz" um etwa 180 Arten, von denen ein grösserer Teil bereits in den Arbeiten von Westhoff, v. Heyden und Schilsky genannt wurde. Der 2. Beitrag umfasst bemerkenswerte Beobachtungen zur Coleopteren-Fauna der Gegend der unteren Nahe, die durch den 250 m mittlerer Höhe messenden Hunsrück vom nördlichen Teil der Provinz getrennt ist und in der Umgegend von Kreuznach salzige Quellen besitzt.

Eigentümlich ist das Vorkommen von *Acupalpus interstitialis* Rttr. (Niederösterreich-Ungarn) und *Haplocnemus virens* Suffr. (Mittel- und Norddeutschland). Ein Einfluß Süddeutschlands auf die Fauna tritt wenig hervor; es waren zu erwähnen: *Aleochara tenuicornis* Krtz, *Anoncodes scutellaris* Waltl.; *Sphenophorus mutilatus* Laich., *Dorcadion fulginator* L., *Phytoecia ephippium* F., *Cryptocephalus lobatus* F., *Cassida austriaca* F., die bis auf die dort sehr seltenen *Sphenophorus* und *Phytecia* in der nördlichen Rheinprovinz sicher völlig fehlen. Die Salzbodenbewohner scheinen spärlich vertreten; ausser dem schon bekannten *Anthicus humilis* fanden sich nur *2 Carabidae und 3 Staphylinidae; Dytiscidae* und *Hydrophilidae* fehlen wohl gänzlich.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 44, XIII et T. 45, II. — **7.** The Canadian Entomologist, Vol. XXXIII, No. 3. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, april. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XII, april. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg. No. 1. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 12 und 13. — **20.** Societas entomologica. XV. Jhg., No. 24 und XVI. Jhg., No. 1. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. An. VIII, No. 3. — **37.** XXXI. Annual Report of the Entomological Society of Ontario. '00. — **39.** Rivista di Patologia Vegetale. Vol. VIII, No. 7—12 e Vol. IX, No. 1—5. — **42.** Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XI. Bd, 1. Hft.

Nekrolog: de Selys-Longchamps (par A. Lameere). **2**, p. 467.

Allgemeine Entomologie: Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18**, pp. 98, 90. — Lochhead, W.: The systematic and economic study of Forest Insects of Ontario. **37**, p. 34. — Sopp, E. J. Burg.: The Study of Life-history. **9**, p. 117.

Angewandte Entomologie: Cecconi, G.: Casi di danneggiamenti a piante legnose, causati dal Morimus asper Sulz. e dal Lamia textor L. **39,** p. 219. — Felt, E. P.: Early spring application of insecticides to fruit trees. **37,** p. 95. — Fletcher, J.: Injurious insects in Ontario during 1900. **37,** p. 62. — Howard, L. O.: Establishment of a new beneficial insect in California. **37,** p. 93. — Johnson, W. G.: Notes upon the destructive green-pea-louse. p. 99. — A parasite on the San Jose Scale. p. 108. **37.** — Lochhead, W.: The Silkworm industry in Ontario. p. 57. — Insects of the season of 1900. p. 72. **37.** — Moffatt, J. A.: Notes on the Season of 1900. p. 42. — Anosia archippus yet again. p. 44, **37.** — Ribaga, Cost.: Gli insetti che danneggiano il Gelso. ill. **35,** p. 49. — Sajo, Karl: Roggenschädlinge unter den Schnabelkerfen. **42,** p. 30. — Sanderson, E. Dwigt: Some Plant-Lice affecting Peas, Clover and Lettuce. 1 tab. **7,** p. 69. — Webster, F. M.: Results of experiments in protecting apples from Codling Moth. p. 37. - Results of some applications of crude petroleum to orchard trees. p. 59. — Two Longicorn Beetles affecting growing nursery stock. p. 81, **37.**

Orthoptera: Caudell, A. N.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XV. Orthoptera. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2. p. 511. — Scudder, S. H.: Four new species of Hippiscus. **7,** p. 88.

Pseudo-Neuroptera: Fyles, T. W.: The Dragon-flies of the Province of Quebec. **37,** p. 52. — Ribaga, C.: Una nuova specie di Psocide trovata in Italia. p. 864. — Osservazioni sull' anatomia del Trichopsocus Dalii Mc'Lachl. p. 870. — Contributo alla conoscenza dei Psocidi Italiani. p. 875, **39.** — Ribaga, C.: Anatomia del Trichopsocus Dalii. **39,** Vol. IX, p. 190.

Hemiptera: Breddin, G: Neue Arten der Wanzengattung Caenocoris Fieb. **28,** p. 1. — Dearness, John: A parasite of the San Jose Scale. **37,** p. 57. — Green, E. E.: Biologic Notes on Some Ceylonese Rhynchota. I. ill. **9,** p. 113. — Kirkaldy, G. W.: Miscellanea Rhynchotalia. **9,** p. 116. — Leonardi, G.: Sistema delle Parlatoriae. p. 208. — Saggio di sistematica degli Aspidiotus. p. 298, **39.** — Lochhead, W.: Nature study leisons on the Squash-bug. p. 75. — The present status of the San Jose Scale in Ontario. p. 87, **37.** — Macgillivray, Al. D.: Cicadidae. American Genera and Species. **7,** p. 71. — Newstead, R.: Observations on Coccidae. **10,** p. 81.

Diptera: Austen, Ern. E.: The Life-history of Warble-flies. **10,** p. 92. — Collin, J. E.: The genus Heteromyza Fallén. **10,** p. 106. — Schaufuss, Cam.: Zwei der Rosenzucht schädliche Dipteren. **18,** p. 100.

Coleoptera: Alisch, .: Versuch einer Erklärung über das mehr oder minder häufige Auftreten von Coleopteren. Entomol. Jahrb. (Krancher), 10. Jhg., p. 203. — Alluaud, Chr.: Trois Coléoptères nouveaux pour la faune malgache. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 17. — Arrow, Gilb. J.: Remarks upon the Genus Rhysodes with Descriptions of some new Oriental Species. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 83. — Belon, R. P.: Le genre Cortilena Motsch. (Lathridiidae) et synopse de toutes les espèces actuellement connues. **2,** p. 86. — Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **28,** pp. 188, 8. — Born, Paul: Carabus violaceus nov. var. florii. **18,** p. 91. — Brauns, Hans: Ein neuer termitophiler Aphodier aus dem Oranje-Freistaat. Mit Bemerkungen und einer Tafel von E. Wasmann. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien, 15. Bd., p. 164. — Brenske, Ernst: Diagnoses Melolonthidarum novarum ex Bangalore. 1 tab. Ind. Mus. Notes, Vol. 5, p. 38. — Buddeberg, .: Die Käfer von Nassau und Frankfurt. 8. Nachtrag zu dem Verzeichnis des Dr. L. von Heyden. Zugleich ein Beitrag zur Käferfauna der unteren Lahn Jahrb. Nassau. Ver. Naturk., 53 Jhg., p. 77. — Champion, G. C.: Some remarks on the British species of Limnius. **10,** p. 90. — Ganglbauer, Ludw.: Die Käfer von Mitteleuropa. 1.—3. Bd. Wien, C. Gerold's Sohn. '92—'99. — Gorham, H. S.: On a Species of Stenolophus apparently new to Britain and to science. Ann. Scott. Nat. Hist., '01, p. 24. — Gregson, P. B.: Curious habits of the larvae of Dermestes marmoratus. **37,** p. 84. — Halbert, J. N.: Some Additions to the Beetles of the Dublin District. The Irish Naturalist, Vol. 9, p. 278. — Horn, W.: Contribution à l'étude de la faune entomologique de Sumatra. XIV: Cicindélides. **2,** p. 84. — Howard, L. O.: Beneficial work of Hyperaspis signata. ill. Proc. 12 Ann. Meet. Econ. Entomol. p. 17. — Howard, L. O.: The Ulke Collection of Coleoptera. Science, N. S. Vol. 12, p. 918. — Kincaid, Tr.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. VIII. The metamorphoses of some Alaska Coleoptera. 5 tab. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 867. — Lesne, P.: Sur une espèce nouvelle de Chrysomélide appartenant au genre Corynodes. 3 fig. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 18. — Lesne, P.: Liste des Bostrychides recueillis en Birmanie par feu M. G.-A. Corbett. **2,** p. 85. — Luze, Gottfr: Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattung Tachinus Grav. nebst zwei Bestimmungstabellen. Vhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd, p. 475. — Maindron, Maur.: Description d'une nouvelle espèce d'insecte coléoptère (Calosoma Grandidieri) découverte dans le sud de Madagascar par M. Alfr. Grandidier. 2 fig. Bull. Mus Hist. Nat. Paris, '00, p. 16. — Marty, Pierre: A propos de la Galéruque de l'Aulne (Agelastica alni). Feuille jeun. Natural., Ann. 31, p. 96. — Pic, Maur.: Renseignements sur les Coléoptères Anthicidae de la collection L. Dufour. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 102. — Pic, M.: Coléoptères recueillis dans les inondations de la Loire. Rev Scient. Bourbon., 13. Ann., p. 237. — Pic, Maur.: Diagnoses d'Anthicidae exotiques. **2,** p. 89. — Poncy, E.: Coléoptères de la Roumanie récoltés par M. Jaquet. Bull. Soc. Sc. Bucarest, An 9, p. 392. — Ponselle, A.: Contributions à l'étude des moeurs des Cicindèles. 5 fig. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., p. 67. — Quaintance, A. L.: Observations on Diabrotica 12 punctata Oliv. Proc. 12. Ann. Meet. Econ. Entomol., p. 35. — Reitter, Edm.: Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren. Carabidae. Abt. Harpalini. Vhdlgn. naturf. Ver. Brünn, 38. Bd., p. 33. — Seurat, L. G.: Sur la morphologie de l'appareil respiratoire de la larve et de la nymphe du Bruchus ornatus Böhm C. R. Ac. Sc. Paris, T. 131, p. 620. — Schilsky, J.: Die Käfer Europas nach der Natur beschrieben von H. C. Küster und G. Kraatz. Fortges. von J. S. 37. Hft. Nürnberg, Bauer-Raspe. '01. — Schwarz, E. A.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XVIII. Coleoptera. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 523. — Seidlitz, Geo.: Coleoptera (Bericht wiss. Leistungen Gebiete Entomologie '98). Arch. f. Naturgesch., 65. Jhg., 2. Bd., II 1, p. 101. — Stierlin, Gust.: Fauna Coleopterorum Helvetiae. Die Käfer-Fauna der Schweiz nach der analytischen Methode bearbeitet. I. (XII + 667 p.) Schaffhausen, Hs. Körber Comm. '00. — Webster, F. M.: Observations on several of Dermestidae. **37,** p. 85. — Weise, M. J.: Contribution à l'étude de la faune entomologique de Sumatra. XV: Coccinellides. **2,** p. 91.

Lepidoptera: Bird, Henry: New Histories in Hydroecia. **7,** p. 61. — Gilson, A.: The breeding of Lepidoptera and inflation of larvae. **37,** p. 79. — Green, Ern. E.: Moth catching by electric light at the Boer Camp, Diyatalava, Ceylon. **10,** p. 87. — Heylaerts, F.-J.-M.: Description d'une Psychide inédite de la République Argentine, Chalia Küuckelii. **2,** p. 97. — Lorenz, Emil: Verwehte Lepidopteren. **28,** p. 5. — Nash, C. W.: Notes on Danais Archippus. **37,** p. 86. — Slevogt, B.: Werden Arctia caja und andere grellgefärbte Falter von Vögeln gefressen? **28,** p. 187. — Standfuß, M.: Zwei neue Hybriden aus der Gattung Smerinthus O. **15,** p. 1.

Hymenoptera: Moffat, J. A.: Parasites in the eggs of Chrysopa. **37,** p. 51. — Morice, F. D.: Hymenopterological Notes. **10,** p. 93. — Plateau, Fél.: Observations sur le phénomène de la constance chez quelques Hymenoptères. **2,** p. 56.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

v. Heyningen-Huene, Fr.: Nachträge zu C. A. Teich's baltischer Lepidopterenfauna und dessen vervollständigtem Verzeichnisse. Stzber. Naturf. Ges. Dorpat, XII. Bd., p. 460–475.

Illidge, Rowl.: Life-history of Timber Moths. Proc. Roy. Soc. Q'land, Vol. XIV, p. 21–27.

— Notes on the Entomology of a Tea-tree Swamp Ib., Vol. XV, p. 1–8.

v. Mallász, Josef: Studien über ungarische Caraben. I. Ueber Carabus obsoletus und dessen Verwandte. 7 Abb., 24 p. Budapest, '01.

Mayet, M. Val.: Mémoire sur les moeurs et les métamorphoses d'une nouvelle espèce de Coléoptère de la famille des Vésicants, le Sitaris colletis. 2 tab. Ann. Soc. entomol. France, T. V, p. 65–94.

Pierre, . : Nouvelles Cécidiologiques. 1 fig., 3 p. Rev. scientif. Bourbonnais, '01, févr.

Plateau, Fél.: Les Syrphides admirent-ils les couleurs des fleurs? Mém. Soc. Zool. France, Ann. '00, p. 266–285.

— Observations sur le phénomène de la constance chez quelques Hyménoptères. Ann. Soc. entomol. Belgique, T. XLV, p. 55–83.

de Rauschenfels, A.: Atlante di Apicoltura. Anatomia-Istologia-Patologia e Parassitologia dell' Ape. 80 tab. col. Ulrico Hoepli, Milano '01.

Reh, L.: Ueber einige kleine tierische Feinde unserer Zimmerpflanzen. 5 p. Die Natur, '01, No. 11.

v. Röder, Victor: Uebersicht der in der Umgegend von Dessau durch Herrn G. Ameiung gesammelten Dipteren. Korrespondenzbl. Entomol. Ver. Halle a. S., '86, pp. 11–12, 20–21 und 25–26.

— Analytische Tabelle der Hemerodrominae mit Einschluss der Gattung Synamphotera Lw. Wien. Entomol. Ztg., Bd. VI, p. 169.

— Ueber die Dipteren-Gattung Gymnomus Löw. 5 p. Festschr. Ver. schles. Insektenk. Breslau '97.

Rosenhauer, Wilh. Gottl.: Ueber die Entwickelung und Fortpflanzung der Clythren und Cryptocephalen (Col.). 1 tab., 34 p. Erlangen '54.

Schoyen, W. M.: Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1900. ill., 34 p., Kristiania, '01.

Speiser, P.: Zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Ascomyceten-Gattung Herminthophana Peyritsch. Ber. Deutsch. Bot. Ges., '00, p. 498–500.

— Stechmücken. 6 p., Insektenbörse, '01.

— Ueber die Nycteribiden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren. 1 tab., 68 p., Königsberg, '01.

Thomas, Fr.: Schädigung der Stachelbeersträucher durch Bryobia ribis n. sp. 2 p. Stzgsber. Frühj.-Vers. (Mühlhausen i. Th.) '94, Thür. Bot. Ver.

— Die rote Stachelbeermilbe. 1 tab. Gartenflora, '94, p. 488–496.

— Ein neues Helminthocecidium der Blätter von Cirsium und Carduus. Mitt. Thür. Bot. Ver., '96, p. 50–53.

Wheeler, Will. M., and Will. H. **Long:** The Males of some Texan Ecitons. 3 fig. The American Naturalist, Vol. XXXV, p. 157–178.

Eingegangene Verzeichnisse und Probehefte.

Daillière, J.-B., **et Fils** (Paris): **Le Mois Scientifique.** Ann. III, Nr. 3. Ausführlichere Besprechungen umfassenderer französischer Einzelerscheinungen und Liste abgebbarer, älterer und neuerer Publikationen, deren Preise mässig zu nennen sind. Abonnement 1 Fr.

Friedländer, R., **& Sohn** (Berlin): **Entomologische Litteraturblätter.** 01. Nr. 1. Inhaltsangabe einer grösseren Anzahl von Zeitschriften, Verzeichnis neuer entomologischer Litteratur, soweit dieselbe (zu angemessenem Preise) lieferbar vorliegt, und Anhang über Erscheinungen des eigenen Verlages. Abonnement: 1 Mk. (12 Nr.)

List & Francke (Leipzig): **Antiquarisches Verzeichnis** Nr. 332 (Medizin u. Zoologie), mit einer Anzahl niedrig angesetzter entomologischer Arbeiten.

Neuburger, Wilh. (Berlin): **Lepidoptera exotica.** Verzeichnis verkäuflicher gespannter Schmetterlinge aus Süd- und Nordamerika, Australien und Afrika (8 p.). Einzelne bessere Arten, Preise mässig. Weltcenturien 950 Mk. frei, Centurien aus Paraguay 15 Mk. frei.

Voelschow, Arnold (Schwerin i. Meckl.): **Lepidopteren-Liste Nr. 34** (28 p.). Angebote von Lepidopteren der verschiedenen Faunengebiete, präparierten Raupen und Puppen, Biologien, lebenden Puppen, Raupen und Eiern, Centurien, Zusammenstellungen über Mimikry und Dimorphismus, Insektenstillleben, in sehr beachtlicher Reichhaltigkeit und mässiger Preislage.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Suche

gegen bar oder im Tausch je 5 Dtzd. gesunde, kräftige **Puppen** von **Sm. ocellata, populi u. tiliae.** Biete an **Raupen** von **Sm. hibr. hybridus, pyri** und **spini** oder event. **Puppen** von **alexanor** und **jasius.** [410

Anton Herfert,

Linz a. d. Donau

(Österreich), Hopfengasse 15.

Ernst Heyne,

Leipzig, Hospitalstraße 2,

sucht im Tausch:

Biol. Material aller Insektenordnungen, besonders Schädlinge.

Schultiere in all. Entwickelungsstufen.

Varietäten und Aberrationen von Schmetterlingen.

Ferner: Je 50–100 Pier. daplidice, Thecla pruni, Pol. rutilus, Lyc. arion, Van. c-album, antiopa, Arg. lathonia, Deil. livornica, Pail. monacha, Las. pini. [376

Suche Heteroceren

von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**

358] **Henry Engel,**

Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396

Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Smerinthus populi gesucht.

Zwecks Untersuchung der Variabilität des Pappelschwärmers suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an

401] **M. Gillmer,** Dozent, Cöthen i. A., Schloßplatz 2.

Gesucht

Mikroskop in Tausch gegen einen Photographenapparat.

C. E. E. Lorenz, Wandsbek,

402] Königstr. 33.

Insektenkasten, Schränke und Utensilien

fertigt anerkannt billig und gut

Jul. Arntz, 381

Elberfeld, Harmoniestr. 9.

Preisliste gratis und franko!

Um eine Beihilfe zu den Kosten für Vervollständigung meiner Bibliothek zu haben, verkaufe ich **europäische und exotische Schmetterlinge und Käfer** zu halben Preisen der Staudinger-Liste.

Mit Auswahlsendungen stehe gern zu Diensten.

Udo Lehmann, Neudamm,

Prov. Brandenburg.

Puppen

von **Pap. alexanor,** das Stück zu 1 Mk. 40 Pf., **Ch. jasius,** d. Stück zu 1 Mk. Geld erst nach Erhalt. [412

Anton Herfert, Linz a. Donau.

Oesterreich, Hopfengasse 15.

Mikroskop, gebraucht, aber gut erhalten, zu kaufen gesucht.

H. Theen, Seeholz b. Holzdorf,

393] Schleswig-Holstein.

Dr. Heinr. Uzel

in **Königgrätz** (Böhmen),

der sich auf [394

= CEYLON =

ein Jahr aufhalten will, um sich dort mit entomologischen Studien zu befassen, sucht einen

Reisegefährten,

der auf eigene Kosten nächsten September mitfahren würde.

Sas. etus-Raupen,
erwachsen, das Stück 1 Mk., liefere Mitte bis Ende Mai. Futter: Eiche. Geld erst nach Erhalt. [409
Anton Herfert,
Linz a. d. Donau
(Österreich), Hopfengasse 15.

Original-Ausbeuten.
— Schmetterlinge, —
Käfer und Insekten
von **Bipindi,** Plantation Kamerun.
Merida, Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341
Auswahlsendungen:
Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,
50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.
A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Felix Guglielmi,
rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),
bietet
Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden
aus **Corsica**
zu außergewöhnlich bill. Preisen an.
Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [573

Durch Anschaffung eines größeren Werkes bin ich veranlaßt, mein jetziges **(Hofmann, Botan. Bilder-Atlas,** früher 18 Mk., jetzt 12 Mk.) gegen bar abzugeben. Sehr gut erhalten! **Rich. Sauer,**
405] Leipzig-Volkmarsdorf.

Centurie ostasiatischer Tütenfalter (China, Japan, Liu-Kiu-Inseln) 15 Mk. franko inkl. Emballage. [408
Wilhelm Neuburger, Berlin S., Luisen-Ufer 45, I.

Habe 20 St. Puppen von **Lycaena orion** gegen Meistgebot abzugeben.
F. Maschke jun., Schluckenau,
408] Böhmen.

Habe noch abzugeben:
20 Pap. machaon à 5 Pf., 7 Aporia crataegi à 5 Pf., 23 Rhod. rhamni à 3 Pf., 67 Van. prorsa à 5 Pf., 63 urticae à 3 Pf., 29 atalanta à 5 Pf.
Packung und Porto extra.
Bei Abnahme des ganzen Postens Mk. 8,— franko.
Udo Lehmann, Neudamm.

Raupen
von **Sm. hibr. hybridus** (Kreuz. zwisch. **ocellata** ♂ × **populi** ♂), ½ Dtzd. zu 3 Mk., das Dutzend zu 5 Mark, **pyri** u. **spini,** erstere das Dtzd. zu 1 Mk., letztere zu 2 Mk., versende in den Monaten Mai—Juni. Geld erst nach Erhalt. [411
Anton Herfert, Linz a. d. Donau
(Österreich), Hopfengasse 15.

Hierdurch beehren wir uns, ergebenst anzuzeigen, dass wir im freundschaftlichen Uebereinkommen mit unserem Vater von jetzt ab ***entomologische Geschäfte aller Art*** *auf eigene Rechnung und Gefahr machen werden.* [407
Wir bitten, von unserer Firma,
Heyne Brothers,
110—111, Strand, London W. C.
freundlichst Notiz nehmen zu wollen.
Mit der Versicherung, dass wir allen Aufträgen die grösste Sorgfalt zuwenden werden, zeichnen wir
Hochachtungsvoll
Alexander & Martin Heyne.

Wir offerieren in [397
Lepidopteren-Liste 43
(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.
Coleopteren-Liste X
nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.
Liste V u. VI über diverse Insekten
(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.
Hoher Bar-Rabatt. ✱ Auswahlsendungen.
Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.
Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Verzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.
Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.
Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.
Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.
Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in Königgrätz (Böhmen). [395

Die **„Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes",** Umfang 81 Seiten, sind vom Verein „Fauna" direkt oder durch den Kommissionsverlag **E. Heyne,** Leipzig, Hospitalstraße, für 1,50 Mk. zu beziehen.

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.
Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Für die zeichnerische Darstellung suche ich Larven und Fraßstücke von
Rosenschädlingen.
404] **Alex. Reichert, Leipzig,** Schulstr. 6 I.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Diesem Hefte liegt bei ein Prospekt von A. Böttcher's Naturalien-Handlung, Berlin C., worauf wir hiermit ganz besonders verweisen.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 9. **Neudamm, den 1. Mai 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Schlechtendal, D. v.: Ueber *Selandria coronata* Klug *sp.* 129
Höppner, Hans: Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren . . 132
Ulmer, Georg: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren 134
Aigner-Abafi, L. v.: *Smerinthus quercus* Schiff 137

Litteratur-Referate.

Nüsslin, O.: Faunistische Zusammenstellung der Borkenkäfer Badens. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 138
Bölsche, W.: Liebesleben in der Natur. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 139
Montandon, A. L.: Les Acridiens du Delata du Danube. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 139
Reh, L.: Zucht-Ergebnisse mit *Aspidiotus perniciosus* Comst. Von Dr. P. Speiser (Danzig) . 140
Petrunkewitsch, A. und G. v. Guaita: Ueber den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 140
Reuter, E.: Bidrag till Kännedomen om Microlepidopter-Faunan i Ålands och Åbo Skägårdar. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 140
Uzel, Heinrich: Monographie der Ordnung *Thysanoptera*. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 141
Brancsik, C.: Addimenta ad faunam provinciae russiae asiaticae Transcaspia. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 141
Comstock, J. H., u. J. G. Needham: The Wings of Insects. Von Dr. P. Speiser (Danzig) . 142
Rouget, Ch.: La phagocytose et les leucocytes hématophages. Von Dr. P. Speiser (Danzig) . 142
Kellog, Vernon L. und Shinkai J. Kuwana: Mallophaga from Alaskan Birds. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 142
Galli-Valerio, Bruno: Sur les Puces „d'Arvicola nivalis". Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 143
Czekelius, D.: Kritisches Verzeichnis der Schmetterlinge Siebenbürgens. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 143

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Hemiptera, Diptera: Seite 143. — Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 144.

Durch meine Erkrankung hat die Erledigung der Korrespondenz und die Aufstellung des neuen Mitglieds-Verzeichnisses eine Verzögerung erlitten, was ich zu entschuldigen bitte.

Binnen kurzem wird auch ein neues Verzeichnis der Bibliothek erscheinen.

In gegebener Anregung stelle ich folgende **Themata** für das **diesjährige Preis-Ausschreiben** zur Entscheidung:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae,* Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae,* Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. **Als Preis** bindet sich die Gesellschaft **je an 150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen**, auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Zu Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Heyne Brothers, Naturalists, London W.-C., 110/111 Strand.
Ludwig Kneissl, Benefizrat, Jettenbach, Bayern.
Dr. Ernst Krause, Eberswalde.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Andres, Ang.: La determinazione della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi. 11 p. Rendic. R. Ist. Lomb. etc. lett., Ser. II, Vol. XXXIV, '01.

Banks, Nath.: Bibliography of the more important contributions to American Economic Entomology. VII. 113 p. Washington, '01.

Bezzi, S. C. Mario: Sulla presenza del genero Chionea in Italia e la reduzione delle ali nei Ditteri. 16 p. Rendic. R. Ist. Lomb. etc. lett., Ser. II, Vol. XXXIII, '00.

Bordas, L.: Contribution à l'histoire naturelle de quelques Gryllidae. 1 tab., 36 fig., 70 p. Ann. Instit. Colonial Marseille, 7 Vol., II, '00.

Buddeberg, . : Die Käfer von Nassau und Frankfurt. VIII. Nachtrag. Jahrb. Nass. Ver. Naturkde., Jahrg. 53, p. 77—88.

Carpentier, L.: Hivernage des Coléoptères. Bull. Soc. Linn. Nord France, T. XIV, p. 227—235.

M'Clung, C. E.: The Spermatocyte Divisions of the Acrididae. 3 tab. Bull. Univ. Kansas, Vol. IX, No. 1, p. 73—100.

Grischner, Ernst: Einiges über die Färbung der Dipterenaugen. 1 Taf. Berl. Ent. Zeitschr., Bd. XXXI, p. 155—162.

— Beitrag zur Systematik der Musciden. 6 fig. Ib., Bd. XXXVIII, p. 297—312.

Howard, L. O.: The Army Worms (Leucania unipuncta Haw.). 3 fig., 5 p. Circul. 4, Unit. Stat. Dipt. Agric., Divis. Entom. '94.

Illidge, Rowl.: List of butterflies of the Brisbane District. 14 p. Roy. Soc. Queensland, Jan., 98.

Lauffer, D. Jorge: Notas criticas sobre el genero Dorcadion Dalm. 11 p. Soc. españ. Hist. nat., '01.

Meunier, Fern.: Nouvelles recherches sur quelques Cecidomyidae et Mycethophilidae de l'Ambre. 2 tab., 20 p Bruxelles, '01.

Reh, L.: Der Himbeerkäfer. 3 p. Pomolog. Monatshefte, '01, Hft. 3/4.

Riffarth, Heinr.: Die Gattung Heliconius Latr. I. 33 p. R. Friedländer u. Sohn, Berlin. '00.

Ritzema-Bos, J.: Zoologie für Landwirte. 3. Aufl. 194 fig., 234 p. Paul Parey, Berlin. '00.

v. Röder, Vict.: Ueber eine mehrfach benannte und beschriebene Art aus der Dipterenfamilie der Phoriden. Wien. Entom. Ztg., VI, p. 288.

— Trichioscelis nov. gen. Dasypogoninorum (Dipt.). Stett. Ent. Ztg., '00, p. 337—340.

Thomas, Fr.: Notiz über Vorkommen und Fang von Liriomyza urophorina Mik. Ent. Nachrichten, '95, p. 197—198.

— Die Mückengallen der Birkenfrüchte. Forstl. naturwiss. Ztschr., '93, p. 461—465.

Schenkling, Sigm.: Neue Cleriden des Königl. Museums zu Brüssel. Ann. Soc. Ent. Belg., T. XLV, p. 105—110.

Smith, John B.: The Apple Plant Louse (Aphis mali Koch). 32 fig., 23 p. New Jersey Agric. Exp. Stat., Bul. 143. '00.

Stefanelli, P.: Nuovo catalogo illustrativo dei Lepidotteri Ropaloceri della Toscana. 103 p. Bul. Soc Ent. Ital. An. XXXII.

Stitz, Herm.: Der Genitalapparat der Microlepidopteren. 5 tab. Zool. Jahrb., Abt. Anat. Ontog. Tiere, 14. Bd., p. 135—176.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Über Selandria coronata Klug sp.

Von Dr. **D. von Schlechtendal**, Halle a. S.

(Mit Abbildungen.)

Vor Jahren machte ich in meinem Garten die unliebsame Entdeckung (13. Juli 1890), daß meine im Frühjahr neu gepflanzten Farnkräuter *(Polyst. Filix mas)* arg von grünen Blattwespenlarven zerfressen wurden, deren Art mir unbekannt blieb, denn die Zucht der Larven mißlang. Da ich im folgenden Jahre die Wohnung wechselte, ohne die Farne mitzunehmen, so blieb mir die Frage ungelöst, welche Wespe zu der Larve gehöre. In dem Garten meiner neuen Wohnung wuchsen viele Farne, aber von den Larven waren sie verschont; das änderte sich, als im Jahre 1896 neue Farne — aus dem Harzgebirge stammend, angepflanzt wurden. Es erfolgte eine Infektion, und im Jahre 1897 war der Larvenfraß sehr auffällig. In der ersten Hälfte des Juli nahm ich abermals Larven in Zucht, sie gingen auch glücklich in die Erde, doch konnte ich der Züchtung keine weitere Beachtung schenken, da ich in Geschäften verreisen mußte; erst Anfang Oktober kehrte ich wieder heim. In dem Zuchtglase fand sich nur eine tote Wespe vor, welche ich damals nach Hartig als *Aneugmenus coronatus* Klug bestimmte. Im folgenden Sommer war die Vermehrung dieses Schädlings außerordentlich stark und die sonst so schönen, üppigen Farnbüsche boten im Herbst einen traurigen Anblick: Die Fiedern der Wedel waren abgefressen und gebräunt, wie verdorrt. Erst im August des Jahres 1899 sammelte ich durch Abklopfen der Pflanzen zahlreiche Larven in allen Altersstufen und nahm sie in Zucht. Im September schlüpften nach und nach 19 Wespen aus. Da deren Vorderflügel vier deutliche Kubitalzellen zeigten und der Körper der Wespe durchaus nicht „kurz eirund" war, wie Hartig für *Aneugmenus* angiebt, da auch die Beine und Flügelschüppchen nicht weiß, sondern, wie das letzte Abdominalsegment, gelb waren, so wurde ich an meiner ersten Bestimmung irre und sandte Wespen und erwachsene Larven an Fr. W. Konow, p., in Teschendorf ein. Die Antwort lautete: „Das übersandte Tierchen ist *Selandria coronata* Kl." In der „Wien. entomolog. Zeitung", Jahrgang 1886, findet sich Seite 110 die Begründung der Zugehörigkeit des Genus *Aneugmenus* Hartig zur Gattung *Selandria*. (Fr. W. Konow: „Über einige Blattwespen.")

In den mir vorliegenden Werken über Pflanzenschädlinge wird diese Wespe nicht genannt, auch A. B. Frank hat sie nicht aufgeführt. Die wenigen Beobachtungen, welche von mir über das Leben und Treiben dieses Tierchens gemacht sind, seien daher hier niedergelegt; späteren Beobachtungen bleibt die Vervollständigung der Entwickelungsgeschichte dieser Wespe vorbehalten.

Weder die Wespe noch ihre Eier habe ich im Freien beobachtet, kenne auch nicht das erste Erscheinen der Weibchen (Männchen habe ich nicht erhalten), noch die Zeit des ersten Eierlegens, ebensowenig ist mir die Dauer der Eiruhe bekannt. Nur aus dem Ansehen der für das Herbarium gesammelten Wedel läßt sich darauf schließen, in welcher Weise etwa die erste Jugendzeit der Larve verläuft.

Vom 18. Juli 1897 habe ich in meiner Sammlung Wedel von *Polystichum Filix mas* und *Asplenium Filix femina*, welche ein sehr eigentümliches Aussehen zeigen. Alle Fiederchen sind wie übersäet mit hellen, durchscheinenden, dunkelumsäumten länglichen oder rundlichen Fleckchen von sehr verschiedener Größe (Fig. 1 und Fig. 2), manche unregelmäßig, andere von großem Ebenmaße, manche winzig klein. Auf dem Zettel hatte ich bemerkt: „Jugendfraß der Larven."

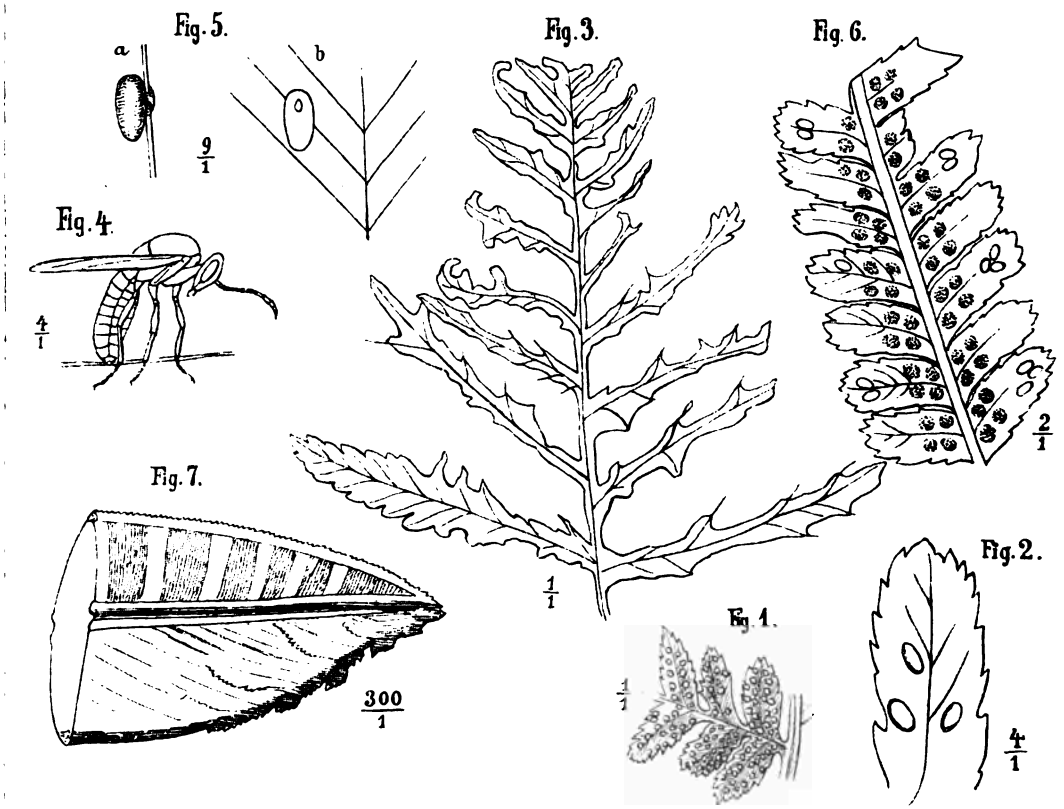
Andere Wedel hatten mehr das Aussehen von Fig. 3; an solchen fanden sich

junge Larven neben vollständig erwachsenen, welche eingezwingert binnen weniger Tage in die Erde gingen.

Fast alle jene durchscheinenden Stellen (Fig. 1, 2) zeigten eine Durchlochung des Blattes und erwiesen sich dadurch als ursprüngliche Eibetten; auf einigen Fiederchen fanden sich deren 30—38 und auf dem vorliegenden Wedel — von dem das in Fig. 1 dargestellte Fiederchen entnommen ist —, welcher eine Länge von 34 cm zeigt, zählte ich 2841 solcher Stellen. Weder 1897 noch 1898 konnte ich mich um die Entwickelungsgeschichte der Wespe kümmern, erst im Sommer 1899, wo die Larven in großer Menge auftraten, forschte ich den Wespen nach, um endlich sicher zu erfahren, welcher Art sie angehörten und wie sie ihre Eier absetzen.

Das folgende Jahr, hoffte ich, würde mir Aufschluß geben, in wieviel Generationen diese Wespe das Jahr hindurch aufträte, denn in jeder Zeit, wo ich bis in den September hinein die Farne untersuchte, fanden sich junge und alte Larven vor. — Die Hoffnung schlug fehl, die Vermehrung war durch das Einsammeln der Larven im Vorjahre eine sehr geringe, zudem behinderte mich Unpäßlichkeit.

Bald nach dem Ausschlüpfen suchten meine Wespen die ihnen gebotenen Farnwedel auf und schickten sich an, Eier zu legen. Das Weibchen (Fig. 4) nimmt eine besondere Stellung an, die Beine müssen sich hochstrecken, damit der Hinterleib senkrecht auf die Blattfläche gesenkt werden kann, aus seiner Spitze tritt darauf die sehr kurze Säge hervor, durchschneidet das Blatt, und aus dem Eileiter gleitet das Ei durch den Stichkanal und wird auf die entgegengesetzte Blattfläche angekittet, meistens unterseits, doch sticht die Wespe auch zuweilen die Unterseite an und das Ei kommt oberseits zu liegen. Der Stichkanal wird mit



wasserhellem, glänzenden Kitt geschlossen, und der Akt ist vorüber, er währt mit der Vorbereitung nur 5—6 Minuten. Zuweilen liegen mehrere Eier hart nebeneinander, aber stets entspricht jedem Ei ein Stichkanal (Fig. 5ab und 6).

Das Ausschlüpfen der Larve aus dem Ei habe ich nicht beobachtet, ebensowenig, was geschieht, bevor sie den Platz ihrer Geburt verläßt, doch lehrt der Augenschein, daß auch hier, wie so oft, die junge Larve als erste Nahrung die Eischale und den Kitt verzehrt, dann aber auch die Blattsubstanz, wo das Ei gelegen hat; denn jene hellen, durchscheinenden Fleckchen sind der Mehrzahl nach, wie die Öffnung des Stichkanals in ihnen zeigt, Eiwiegen gewesen, aber andere wiederum zeigen keinen Stichkanal und sind auch weniger regelmäßig; die jungen Larven scheinen demnach auch sonst noch in gleicher Weise die Oberfläche der Blätter abzuweiden; dann finden sich aber auch Öffnungen ohne helle Umgebung, dunkel umrandet. Mir scheint, hier sind entweder die Eier durch Parasiten zerstört oder die Wespe ist bei dem Eilegen gestört oder dieselbe folgte nur dem Drange des Eilegens, ohne es vollbringen zu können.

Das Ei ist verhältnismäßig groß, denn es mißt 1 mm in der Länge bei 0,4 mm Dicke, dabei ist es walzenförmig und an beiden Enden abgerundet. Die Färbung ist blaßgelb mit wenig Glanz. Die Lage der Eier zeigen die Figuren 5 und 6.

Wie bereits erwähnt ist, diente die Eischale, sowie die Stelle, wo das Ei aufgekittet gewesen, somit auch der Kitt, womit der Stichkanal geschlossen, wahrscheinlich zur Ersternährung der jungen Larve, welche danach in der Nähe ihrer Geburtsstätte in beschränkten Flecken das Blattfleisch verzehrte, bis sie kräftig genug war, vom Rande her die Blattfiedern zu benagen; anfangs entstanden dadurch nur geringe, leicht zu übersehende Ausbuchtungen, aber diese vergrößern sich mit dem Größerwerden der Larve (wie viele Häutungen dieselbe durchläuft, habe ich nicht beobachtet). Bei dem Fressen werden jene Stellen umgangen und bleiben stehen, an welchen Eiwiegen und Jugendfraß sich finden. Dadurch wird der ohnedies schon unordentliche Fraß nicht schöner, um so weniger, als die alten Fraßstellen, sowie jene Teile der Fiederchen, deren Ernährung durch Verletzung der Blattnerven gehemmt ist, sich bräunen. Am wenigsten widersteht *Asplenium Filix femina* der Einwirkung des Fraßes, da bei ihm die zarten Fiederchen bis auf die Mittelnerven abgeweidet werden. Gegen Mitte September hört der Fraß ganz auf, doch wäre es möglich, daß bei lange andauernder milder Witterung noch ein Nachfraß eintreten könnte, falls auch im Freien Wespen noch im September ausschlüpften. Meine eingezwingerten Larven gingen Ende August und Anfang September in die Erde, wo sie in einem losen, mit Erdkörnchen versponnenen Kokon ihrer Verwandlung harrten. Nach etwa 14 Tagen erschienen die ersten Wespen, denen bis zum Oktober die übrigen (20 ♀) folgten.

Der Sägeapparat der Wespe ist kurz und gedrungen und nur auf einer geringen Ausdehnung von der Spitze aus mit Sägezähnen besetzt, wie sie Fig. 7 zeigt.

* * *

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1: Ein Fiederstückchen in Naturgröße mit Eiwiegen und Fraßstellen junger Larven.

Fig. 2: Solche Stellen vierfach vergrößert, 2 Eiwiegen, 1 Fraßstelle.

Fig. 3: Larvenfraß an einer Wedelspitze. Naturgröße.

Fig. 4: Eierlegendes Weibchen von *Selandria coronata* Klug, vierfach vergrößert.

Fig. 5: Das Ei neunfach vergrößert; a) von der Seite mit Stichkanal und Verkittung desselben; b) dasselbe von oben gesehen in seiner Lage zum Stichkanal.

Fig 6: Ein Fiederstück mit Fraßstellen jüngerer Larven (×) und Eiern (O) in doppelter Vergrößerung.

Fig. 7: Die gezähnte Spitze des Legapparates, die Säge und der feingezähnelte Eileiter in 300facher Vergrößerung.

Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren.

Von Hans Höppner in Freißenbüttel.

II. Über das Vorkommen mehrerer *Bombus*-Arten in einem Neste.

Ich kenne in der Umgebung Freißenbüttels einen Hohlweg, dessen Abhänge in jedem Jahre Hummelnester beherbergen. Und günstig gelegen ist die Stelle: geschützt vor Wind und Wetter und reich mit Moos und hoher Heide bewachsen! Dazu bietet der nahe gelegene Bahndamm mit seiner reichen Flora vom Frühlinge bis zum Herbste den Hummeln gute Weide.

Auch in diesem Sommer fand ich hier wieder mehrere Hummelnester, u. a. je ein Nest des *Bombus silvarum* L. und *Bombus arenicola* Ths. Unten an dem N.-O.-Abhange des Hohlweges, nahe der Wagenspur, war der Eingang zu dem unterirdischen Neste des *Bombus arenicola* Ths. Etwa $^1/_2$ m höher hatte *Bombus silvarum* L. über der Erde im Moose und Heidegestrüpp sein Nest gebaut.

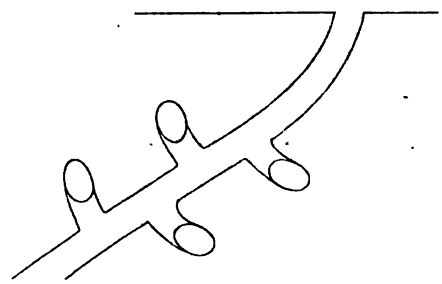
Stundenlang habe ich während der nächsten sechs Wochen oft vor den Nestern gesessen und die Arbeiter ein- und ausfliegen sehen. Nie fiel es aber einem *B. silvarum*-♀ ein, in das Nest des *Bombus arenicola* Ths. zu schlüpfen; umgekehrt flog aber auch kein *B. arenicola*-♀ in das *Bombus silvarum* L.-Nest.

Sechs Wochen hatte ich so beide Arten im Freien beobachtet. Um nun das Leben und Treiben im Neste näher kennen zu lernen und um Versuche anzustellen, wollte ich beide Nester ausnehmen und in Kästen weiter züchten. — Zunächst fing ich eine ziemliche Anzahl *Bombus silvarum* L.-♀ ein, hob dann das Nest aus und setzte es in ein bereit gehaltenes Zuchtkästchen. Nun sollte das *Bombus arenicola* Ths.-Nest an die Reihe kommen. Auch hier fing ich zunächst eine Reihe ♀ weg und begann der Neströhre nachzugraben, verlor jedoch die Röhre und konnte das Nest nicht entdecken.

Acht Tage später komme ich wieder an die Stelle. Da hatten nun die *Bombus arenicolo* Ths.-♀ aus dem verschütteten Eingange zum Neste die Sandmassen entfernt und flogen munter aus und ein. Aber nicht nur die *Bombus arenicola* Ths.-♀ schlüpften in die Neströhre, sondern auch die von mir vor acht Tagen nicht alle gefangenen *Bombus silvarum* L.-♀. Ich beobachtete so noch eine Zeit lang das Ein- und Ausfliegen der beiden Arten. Dann grub ich vorsichtig der Neströhre weiter nach und kam etwa $^3/_4$ m vom Eingange an das Nest.

Das Nest lag in einer kleinen Erdhöhle. Der Zellenklumpen war von einer dichten Moosschicht umgeben. Die Moosschicht füllte den ganzen Zwischenraum zwischen den Wänden der Höhle und dem Zellenklumpen aus. Das Nest war von mittlerer Größe und enthielt alle drei Formen, dazu auch 15 *Bombus silvarum* L.-♀.

Das Vorkommen dieser beiden Arten in einem Neste erklärt sich in dem vorliegenden



Nestanlage von *Eucera difficilis* (Duf.) Perez.
(Vgl. p. 38, Bd. VI der „A. Z. f. E.")

Falle leicht. Beide Nester lagen dicht beieinander. Dadurch, daß ich den größten Teil der *Bombus arenicola* Ths.-♀ einfing, wurde das Nest schwächer. Die in der Nähe umherirrenden *Bombus silvarum* L.-♀ fanden ihr Nest nicht mehr vor. Nachdem sie eine Zeit lang vergeblich nach dem Neste gesucht hatten, flogen sie in das *Bombus arenicola* Ths.-Nest und boten sich hier als Mitarbeiter an.

Da es hier an Arbeitskräften fehlte, wurden die Fremdlinge angenommen. — Wie gesagt, vorher habe ich nie einen *Bombus silvarum* L.-♀ in das Nest des *Bombus arenicola* Ths. eindringen sehen.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich also folgendes:

1. In einem Hummelneste, welches einen Teil (den größeren) seiner ☿ verloren hat und dadurch geschwächt ist, werden ☿ einer anderen Art aufgenommen.

2. Geht ein Hummelnest durch irgend einen Umstand plötzlich zu Grunde, so suchen die überlebenden ☿ bei in der Nähe bauenden Hummel-Arten unterzukommen.

Die Richtigkeit dieser Sätze wird auch bewiesen durch folgende Versuche:

In meinem Garten hatte ich im vergangenen Sommer dicht beieinander eine Reihe Hummelnester in Kästen stehen, und zwar: *Bombus derhamellus* K., *B. lucorum* L., *B. silvarum* L. und *Bombus lapidarius* L. Alle Nester waren ziemlich volkreich. Ende Juli waren die Nester des *Bombus derhamellus* K. vollkommen entwickelt, d. h. alle drei Formen waren vertreten, und die jungen ♀ verließen das Nest. Um sie für die Sammlung zu präparieren, nahm ich die *B. derhamellus* K.-Nester Anfang August fort. Eine Anzahl *B. derhamellus* K.-☿ und ♂ flogen an dem Platze, wo das Nest gestanden hatte, suchend umher.

Am anderen Tage sah ich nach den übrigen Nestern. Da lagen bei den volkreichen Nestern von *Bombus lapidarius* L. und *B. silvarum* L. (im Kasten und ebendavor) mehrere tote *Bombus derhamellus* K.-☿. Hier waren sie also nicht angenommen, ja wahrscheinlich von den Insassen getötet worden.

Dem *Bombus lucorum* L.-Neste hatte ich eine ziemliche Anzahl ☿ entnommen. In diesem Neste lagen mehrere *Bombus derhamellus* K. ☿ friedlich neben den *Bombus lucorum* L.-☿ auf den Kokons und brüteten. Auch später blieben die *B. derhamellus* K.-☿ unbehelligt von den jungen ♀ und ♂. Sie flogen fleißig mit ein und aus, und abends lagen sie mit den übrigen Insassen auf den Waben und brüteten. Später kamen dann noch drei Nester des *Bombus soroensis* F. *var. proteus* Gerst. dazu.

Nach einigen Wochen wurde das *Bombus lucorum*-Nest entfernt. Einige *Bombus lucorum*-☿ und ♂ blieben draußen, ebenso ließ ich die *Bombus derhamellus* K.-☿ fliegen. Ferner wurde dem *Bombus silvarum* L.-Neste ein großer Teil der ☿ genommen. In den nächsten Tagen lagen in dem *Bombus silvarum* L.-Neste dicht nebeneinander mit den übrigen Insassen zusammen auf den Waben: Zwei *Bombus lucorum*-♂, vier *B. lucorum*-☿ und drei *Bombus derhamellus* K.-☿. Die zusammengewürfelte Gesellschaft habe ich so mehrere Tage friedlich zusammen lebend beobachtet. Als ich dann auch dieses Nest fortnahm, ließ ich eine Anzahl *Bombus silvarum* L.-☿ fliegen. In den beiden stark bevölkerten Nestern des *Bombus soroensis* F. wurden sie nicht geduldet. Selbst die jungen *Bombus soroensis* F.-♀ verfolgten die Eindringlinge und bearbeiteten sie mit ihren Kiefern. Nur in dem schwächsten (dritten) Neste des *Bombus soroensis* F. wurden drei ☿ aufgenommen, die auch in den 14 Tagen, in denen ich das Nest weiter beobachtete, fleißig mit den *Bombus soroensis* F.-☿ ein- und ausflogen und jeden Abend brütend auf den Waben lagen oder die Nesthülle durch Heranschleppen von dürren Halmen verbessern halfen.

Diese Versuche beweisen somit auch die Richtigkeit der obigen Sätze. Sie zeigen aber auch, daß nicht nur nahe verwandte — wie *Bombus silvarum* L. und *Bombus arenicola* Ths. —, sondern auch sich fern stehende Arten unter den erwähnten Verhältnissen in einem Neste vorkommen können, ja, daß unter Umständen (wie es beim *Bombus arenicola* Ths.-Neste der Fall war) die eingewanderten ☿ zahlreicher sind als die rechtmäßigen Eigentümer des Nestes.

Aus dem oben beschriebenen Vorkommen des *Bombus silvarum* L. und *Bombus arenicola* Ths. in einem Neste wird niemand schließen, daß beide zu einer Art gehören. Und doch läge der Schluß sehr nahe, wenn man die Vorgeschichte dieses Nestes nicht wüßte. — Wenn nun auch beide Arten sich sehr nahe stehen, so sind es doch zwei gute Arten, beide schon durch plastische Merkmale voneinander geschieden (♂). Von beiden Arten habe ich eine Reihe Nester sorgfältig untersucht und längere Zeit beobachtet; nie aber sah ich beide Arten in einem Neste, bis auf den einen erwähnten Fall. Auch züchtete ich aus *Bombus arenicola* Ths.-Nestern stets nur diese Art, ebenso aus *B. silvarum* L.-Nestern nur diese eine Art. Auch baut *Bombus*

arenicola Ths. hier in Nordwestdeutschland stets unterirdisch (wenigstens in allen von mir beobachteten Fällen), *Bombus silvarum* L. dagegen überirdisch oder höchstens im Moospolster versteckt. So lehrt uns auch die Biologie, daß beide gute Arten sind.

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von **Georg Ulmer**, Hamburg.

(Mit 10 Abbildungen.)

II. *Limnophilus bipunctatus* Ct.

Nymphe und Nymphen-Gehäuse dieser Art beschrieb Mc. Lachlan („Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna", Suppl. II); Dr. Struck entdeckte die Larvengehäuse, welche er abbildete und beschrieb.

Das Material für diese Metamorphose verdanke ich der Güte des Herrn Seminarlehrers G. R. Pieper in Hamburg (Larve und mehrere Puppen).

Fig. 1.

1. Die Larve.

Länge: 16 mm; Breite 3 mm.

Raupenförmig, cylindrisch, überall gleich breit; Kopf, Pronotum und letztes Abdominal-Segment schmäler.

a) Kopf: von oben fast kreisrund; gelb mit breiter, gelbbrauner Gabellinie, deren Äste vorn hufeisenförmig zusammenneigen; innerhalb dieses hufeisenförmigen Bandes ein ebenfalls dunkler Fleck von runder Form und bedeutender Größe (er stößt vorn und an den Seiten an die Äste der Gabellinie). Da die dunklere Farbe des Kopfes bei weitem überwiegt, könnte man auch so beschreiben: Kopf leuchtend gelbbraun; jederseits hinten ein gelber Fleck, welcher zahlreiche dunklere Pünktchen trägt; im hinteren Drittel des Kopfschildes eine gelbe Zeichnung von dieser Form: Y.

Fig. 2.

Kopfschild vorn schmal, dunkelbraun gesäumt; längere und kürzere Borsten stehen überall zerstreut.

Labrum dunkelbraun, fast schwarz, quer elliptisch; sein Vorderrand ist in der Mitte sehr stark ausgeschnitten; Seitenbürsten kurz, aus gelben Haaren bestehend; seine Oberfläche glatt, ohne Borsten; in dem Ausschnitte steht jederseits ein gelber Höcker; dicke, gebogene Spitzen von ebenfalls gelber Färbung befinden sich (an jeder Seite zwei) am Vorderrande im Bereiche der Bürste. Mandibeln schwarz, breit, sehr kräftig, meißelförmig; auf der Schneide mit drei großen Zähnen; auf der inneren Fläche steht eine kurze Bürste; die beiden Rückenborsten sind kurz.

Fig. 3.

Maxillae und Labium verwachsen; Maxillartaster viergliederig, konisch, etwas gebogen, ziemlich dick, an der Außenseite ein Haarbüschel tragend. Kieferteil der Maxillen kurz, kegelförmig, stumpf, ungefähr bis zum Anfange des dritten Tastergliedes reichend, innen mit vielen Haaren besetzt.

Fig. 4.

Labium breit, mit breiter Basis und schmälerem Ende; jederseits in einer Einsenkung steht der Taster, welcher aus einem dicken Grundgliede und einem kleinen, punktförmigen Endgliede besteht. Hypopharynx mit zahlreichen Härchen besetzt, seitlich das Labium überragend.

Fühler konnte ich nicht bemerken. Augen groß und hellgelb.

b) Thorax: Pronotum und Mesonotum hornig, Metanotum häutig, mit drei Paar Chitinschildern bedeckt.

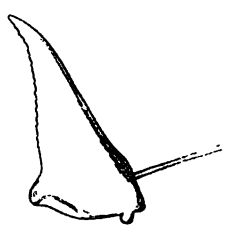


Fig. 5.

Pronotum und Mesonotum von leuchtend gelbbrauner Farbe, überall fein schwarz gerandet und mit zahlreichen dunklen Punkten auf der Oberfläche. Pronotum mit

einer dunkleren vertieften Querlinie im ersten Drittel; Mesonotum mit einem schief gestellten braunschwarzen Flecke hinter der Mitte jederseits. Metanotum häutig, mit drei Paar braunen Chitinschildern, welche mit Borsten besetzt sind (Fig. 5). Die drei Thoracal-Segmente stufenweise breiter, so daß das dritte etwa zweimal so breit ist wie das erste.

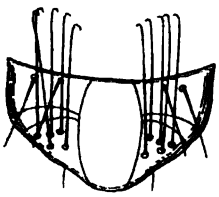


Fig. 6.

Beine rotbraun, mit schwarzen Gelenken; die Beine allmählich länger, ihr Verhältnis wie 5:6:7; alle Beine tragen größere und kleinere, dunkelbraune Borsten, die an der Außenseite besonders lang und zahlreich sind. Die Vorderbeine sind kurz und kräftig, die beiden anderen Paare länger und schlanker. Schenkel und Schienen der Mittel- und Hinterbeine (an letzteren auch der Tarsus) sind an der Innenseite mit kleinen, schiefen, gelben Spitzen von verschiedener Größe besetzt; der Schenkel des ersten Beinpaares trägt statt dessen an der Innenseite winzige, stumpfe Höcker. Außer den braunen Borsten finden sich auch einzelne dickere gelbe Dornen, und zwar an jedem Beine ein Dorn in der Mitte des Schenkels und ein zweiter am Ende des Schenkelringes. Die Enden der Tibien sind in allen Paaren mit je zwei gelben Dornen bewehrt. Die Klauen der Beine sind kräftig, wenig gebogen, am ersten Beinpaare von gleicher Länge des Tarsus, an den übrigen mehr als halb so lang; die Klauen der Vorder- und Hinterfüße tragen einen Basaldorn, die der Mittelfüße nicht.

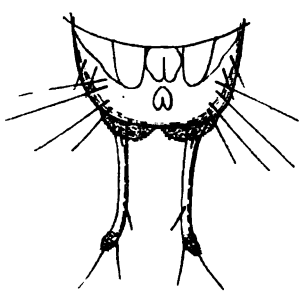


Fig. 7.

Fig. 8.

c) Abdomen: walzenförmig, mit deutlichen Strikturen, das letzte Glied schmäler. Höcker des ersten Abdominal-Segmentes niedrig; die Seitenlinie ist fein, besteht aus hellen Haaren und reicht vom dritten bis zum Ende des achten Segmentes. Die Kiemen sind fadenförmig, nach beistehendem Schema geordnet (s. nachstehende Tabelle).

Die Rückenfläche des letzten Segmentes trägt eine quer ovale Chitinplatte, welche mit zahlreichen (6 längeren und einigen kurzen) schwarzen Borsten versehen ist. Auch die Nachschieber sind von ähnlichen Platten gestützt, welche Borsten (3—4) tragen. Die Nachschieber sind kurz, zweigliederig, mit starker Klaue, welche einen schwachen Rückenhaken trägt. Die Bauchseite eines jeden Abdominal-Segments ist durch eine quer längliche, braune Chitin-Platte geschützt.

Fig. 9.

Über der Seitenlinie		Auf der Seitenlinie		Unter der Seitenlinie	
3	3			3	II.
3		3		3	
3	3			3	III.
3		2		3	
3	2			3	IV.
2				3	
2		1		2	V.
2				2	
2				2	VI.
2				2	
2				2	VII.
1				1	

Schema der Kiemen der Larve von *Limnophilus bipunctatus* Ct.

2. Die Nymphe.

Länge 15 mm, Breite 3 mm; cylindrisch.

a) Kopf: Fühler fadenförmig, lang, etwa bis zur Mitte des siebenten Abdominal-Segments reichend; ihre Glieder, besonders die der letzten Hälfte, deutlich voneinander getrennt, perlschnurartig abgesetzt; jedes Glied an seiner Spitze an der inneren Seite mit einem kurzen Borstenbüschel versehen, der auf einem kleinen Vorsprunge sitzt; ihr Basalglied etwa $1^1/_2$mal so lang als das zweite.

Fig. 10.

Mundteile auf der vorderen Fläche des Kopfes stehend. Oberlippe in der Mitte stumpf vorgezogen, hell mit einer breiten, dunkleren Längsmakel in der Mitte von welcher nach beiden Seitenrändern ein gebogenes Band von ebenfalls dunkler Färbung sich erstreckt. Auf den runden hellen Flecken fünf lange, starre, schwarze Borsten, die auf der Oberfläche des Labrum senkrecht stehen; dicht am Hinterrande jederseits zwei kürzere Borsten.

Mandibeln stark, braun, etwas gebogen, aus breiter Basis dreieckig zugespitzt; ihre Schneide ist mit zahlreichen, sehr deutlichen Zähnen versehen, welche dann besonders hervortreten, wenn man die Mandibel von unten betrachtet; ihr Rücken trägt zwei schwarze Borsten, die ungefähr halb so lang sind wie die Mandibel selbst.

Palpi maxillares des ♂ dreigliedrig, ihr erstes Glied kurz, das zweite und dritte von doppelter Länge; Maxillartaster des ♀ fünfgliedrig, das vierte Glied das kürzeste. — Palpi labialis dreigliedrig, ihr erstes und zweites Glied kurz, von gleicher Länge, das dritte Glied etwa doppelt so lang.

b) Thorax: Farbe schwarzbraun, Pronotum mit einem heller braunen Längsbande in der Mitte.

Flügelscheiden bis zum Anfange des vierten Abdominalsegmentes reichend, abgerundet, die vorderen an ihrer Spitze etwas eckig; die hinteren Scheiden an den Seiten, besonders in ihrer vorderen Hälfte mit zahlreichen Haaren besetzt.

Beine: Spornzahl 1, 3, 4; Tarsalglieder der Vorderbeine kahl, die der Mittelbeine mit Schwimmhaaren versehen; auch die Hinterfüße tragen (ähnlich wie bei *Chaetopteryx villosa* F.) zerstreut stehende, lange Schwimmhaare.

c) Abdomen: Haftapparat von brauner Farbe. Das erste Segment trägt eine sattelförmige Erhöhung, deren Seitenhöcker auf dicken Chitinleisten zahlreiche Zähne zeigen. Das dritte bis siebente Segment hat rundliche Chitinplättchen, welche mit nach vorn gerichteten Häkchen versehen sind: auf dem dritten Segmente stehen 3, auf dem vierten 3 bis 4, auf dem fünften 3, auf dem sechsten wieder 3 bis 4 und auf dem siebenten 4 bis 6 Häkchen jederseits. Der Vorderrand des fünften Segmentes trägt jederseits eine längliche Chitinplatte, welche mit 14 bis 16 nach vorn gerichteten Dornen besetzt ist.

Die Seitenlinie besteht aus grauschwarzen Haaren; sie beginnt auf dem Ende der fünften und bildet auf der Bauchfläche des achten Segmentes einen durchbrochenen Kranz.

Kiemen fadenförmig, ähnlich angeordnet wie die der Larve.

Appendices anales sind zwei stäbchenförmige Chitinfortsätze, welche an ihrer Spitze nach außen umgebogen sind. Je eine schwarze Borste steht dicht an der Einlenkungsstelle, am Anfang des letzten Drittels, kurz vor der Spitze und auf der Spitze. Das Ende der Appendices ist nach außen mit zahlreichen kurzen Spitzen versehen. Ähnliche gelbe, aber dickere Spitzen stehen jederseits in ziemlicher Ausdehnung am Ende des letzten Abdominalsegmentes. Vier lange, schwarze Borsten sind an den Seiten dieses Segmentes befestigt, je zwei kürzere ungefähr in der Mitte zwischen Hinterrand und Seitenlinie. Auf der Bauchfläche zeigen sich drei Lobi, von denen die beiden äußeren schmäler und länger sind als der innere; letzterer ist fast kreisrund und zeigt eine deutliche Längseinschnürung in der Mitte.

3. Das Gehäuse

ist etwas gebogen und von konischer Form. Es besteht aus groben Sandkörnchen und ist daher rauh. Vor der Verpuppung befestigt die Larve das Gehäuse mit dem Kopfende an Zweige, Wurzelwerk etc. im Wasser, so daß der übrige Teil des Gehäuses frei ins Wasser hineinragt. Das Puppengehäuse ist kürzer als das Larvengehäuse; es ist durch eine grobmaschige Siebmembran und durch einige vorgelegte Sandkörnchen an beiden Enden geschlossen; diese Verschlüsse sind nicht gewölbt.

Herr Pieper fand Larven und Puppen am 3. Mai in einem flachen, fließenden Graben, dessen Boden mit faulenden Blättern bedeckt war; die Imagines schlüpften in der Zeit vom 7.—9. Mai aus. Dr. Struck giebt an, daß man bei Lübeck erwachsene Larven im April und Mai finde.

* * *

Erklärung der Abbildungen von *Limnophilus bipunctatus* Ct.

1.—4. Larve:

1. Mandibel $^{80}/_{1}$*). 2. Labrum $^{80}/_{1}$. 3. Maxillae et Labium $^{80}/_{1}$. 4. Metanotum, vergrößert.

5.—8. Nymphe:

5. Mandibel $^{80}/_{1}$. 6. Labrum $^{80}/_{1}$. 7. Appendices $^{40}/_{1}$. 8. Teil des Fühlers $^{80}/_{1}$. 9. Larvengehäuse $^{1}/_{1}$. 10. Puppengehäuse $^{1}/_{1}$.

*) Alle Abbildungen sind auf $^{2}/_{3}$ verkleinert.

Smerinthus quercus Schiff.

Von L. v. Aigner-Abafi, Budapest.

Erst im Jahre 1776 beschrieb Schiffermüller diesen schönen Schwärmer, welcher außer in Süditalien in ganz Südeuropa, in Bayern, bei Wien, in Armenien, Rumänien und in Ungarn, nördlich bis Eperies und Rosenau heimisch ist und bei Budapest vom 6. Juni bis 15. August nicht selten fliegt. — Die Raupe lebt von Ende Juli bis Mitte September an verschiedenen Eichenarten, besonders an *Quercus robur*, und zwar vornehmlich an jüngeren Bäumen, — manches Jahr in größerer Anzahl. Die Zucht erfordert große Aufmerksamkeit. Laut L. Anker soll man beim Sammeln der Raupen (durch Klopfen) nicht zuviel in eine Schachtel geben, weil sie sonst braune Flecke bekommen und nicht gedeihen. Das Raupenhaus muß geräumig und ziemlich hoch sein, damit man größere Eichenästchen einsetzen kann. Diese kommen in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, dessen Öffnung mit Moos fest verstopft wird, um das Ertrinken der Raupen zu verhüten. Die Äste dränge man nicht dicht in den Kasten hinein, sondern stelle sie so, daß die Luft freien und ungehinderten Durchzug habe und man leicht von außen jede Raupe sehen kann. Damit die Äste, wenn der Kasten im Freien steht, vom Winde nicht zu sehr bewegt werden, bringt man in der Mitte zwei Schnüre an, welche die Äste festhalten. Man stelle den Kasten von der Erde erhöht, auf den sonnigsten und luftigsten Platz, den man hat, und gebe acht, wenn die Raupen puppenreif werden und sich färben. Dann habe man einen flachen Kasten von 5 oder wenigstens 4 Zoll Tiefe in Bereitschaft mit gesiebter, etwas feuchter und etwas lehmiger Erde, belege die Erde oben mit Moos oder besser mit dürrem Eichenlaub, lasse dann nach Größe des Kastens eine mäßige Anzahl von Raupen nach und nach hinein und halte sie immer luftig. Zuviel Raupen schaden sich in der Erde und stören sich im Verpuppen.

Bis zum Einwintern kann man die Puppen mäßig feucht halten, wenn aber Kälte eintritt, soll man sie ja nicht mehr anfeuchten, sondern ruhig an einem sicheren Ort stehen lassen, und zwar auf einem luftigen Hausboden, wo keine Mäuse sind. Wenn die Frühjahrswitterung eintritt, kann man die Puppen herausnehmen und in einen hohen Kasten mit frischer Erde legen, in welche man, nachdem sie angefeuchtet worden, mit dem Finger ein Grübchen macht. Kann man die Puppe mit der Erdhülle unzerbrochen erhalten, so lege man sie mit letzterer in ein solches Grübchen; kann man die Erdhülle jedoch nicht erhalten, so lege man sie zwar auch in ein Grübchen, bedecke sie jedoch mit einem der Länge nach durchgeschnittenen *Pyri*-Kokon und lasse vorn, wo der Kopf ist, eine Öffnung. Sodann bedecke man die Puppen mit dürrem Eichenlaub, feuchte sie von Zeit zu Zeit mäßig an und stelle den Kasten im Freien oder in der Stube warm.

Die Falter schlüpfen von Ende März bis Juni. In dem Kasten, worin die Raupen gezüchtet werden, soll keine Erde sein, der angesammelte Kot aber oft entfernt werden. Will eine Raupe nicht zum Verpuppen unter die Erde gehen, so gebe man sie in eine seitlich geöffnete *Pyri*-Puppe, sonst erhält man einen Krüppel.

Auch eine andere Methode kann angewendet werden, welche zwar mühsam, aber lohnend ist. Von 60 bis 80 Raupen gingen mir dabei — sagt L. Anker — oft nur 1 bis 2 Stück verloren. Ich machte mir zunächst aus Wachs eine Puppe in der Form einer *Quercus*-Puppe, aber etwas größer. Über diese brachte ich aus weichem, geschmeidigem Thon, welchen ich beim Töpfer erhielt, eine Hülle, wie sie die Raupe aus Erde anfertigt, machte sie in- und auswendig recht glatt und geräumig, damit die Puppe hinlänglich Raum habe und durch das Eintrocknen nicht berührt werde. Vorn, wo der Kopf hinkommt, ließ ich eine Öffnung zum Ausschlüpfen.

Für jede Puppe — welche ich im Herbst sämtlich aus der Erde nahm — fertigte ich eine solche Hülle an, die ich mit der Puppe halb feucht, halb trocken in einem oder mehreren Kästen auf Erde oder Moos nebeneinander legte und 2 Zoll hoch mit etwas befeuchtetem dürren Eichenlaub belegte. Das Verfahren

im Frühling ist dasselbe wie bei der ersten Methode.

Die Falter müssen nach dem Ausschlüpfen ausgeweidet und, um das Öligwerden zu verhüten, mit Polus angefüllt, der Leib des Weibchens aber mit Baumwolle ausgestopft werden. Das Ausweiden ist auch wegen der Schwere des Körpers anzuraten, die Tiere müssen jedoch gut austrocknen. Beim Aufspannen darf der Oberflügel nicht unter dem Papierstreifen eingeschoben werden, sonst ist er an der Flügelwurzel gleich abgewetzt. Man zieht den unbedeckten Flügel in die richtige Lage und gebraucht erst dann den Papierstreifen zum Festhalten; den Unterflügel kann man nachziehen.

Der Schwärmer schlüpft zuweilen gegen Abend, meist aber zeitig morgens, und ist sehr leicht aus dem Ei zu ziehen. Die Falter begatten sich leicht im Kasten, oft schon den ersten Abend, den zweiten aber gewiß, und legen leicht die Eier. Die Männchen braucht man dann auch nicht auszuweiden.

Das beste Futter sind drei Eichenarten: 1. ein mittelgroßes, gelbgrünes Laub, etwas wollig, oder besser gesagt, das Blatt von unten weich, 2. ebenso ein bläulich grünes Blatt, 3. die österreichische Eiche. Das kleine und harte Blatt der Steineiche, wie auch das sehr dunkelgrüne und unten glatte Blatt der Schwarzeiche taugen zur Fütterung nicht. Das beste Futter ist von der jungen, saftigen Zerreiche.

Smerinthus quercus fliegt gern ans Licht, und namentlich das elektrische Licht übt eine große Anziehung auf ihn aus. Bei einer hier vor mehreren Jahren abgehaltenen Feierlichkeit wurde auch eine allgemeine Beleuchtung der Stadt veranstaltet. Bei dieser Gelegenheit ließ die Ganz'sche elektrische Fabrik auf einem erhöhten Punkte einen riesigen Reflektor aufstellen, welcher die elektrischen Strahlen über ganz Budapest warf. Aber auch die Schwärmer und Noctuen lockte derselbe unwiderstehlich an, so daß die durch den heftigen Anprall betäubten und dann verendeten Falter meterhoch unter dem Reflektor gelegen haben sollen, und darunter befanden sich angeblich auch Hunderte von *S. quercus*.

Es ist somit nicht wunder zu nehmen, daß *S. quercus* hier seit Einführung der elektrischen Beleuchtung recht selten geworden ist, während in früheren Zeiten, z. B. in den Jahren 1888 und 1889, insbesondere die Raupe ziemlich häufig vorkam.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Nüsslin, O.: **Faunistische Zusammenstellung der Borkenkäfer Badens.** 2 Abb. In: „Forstl. naturwiss. Zeitschr.“, '99, p. 273—285.

Mit dem Nachweise von 67 Species ist die Borkenkäferfauna Badens unter allen bisher beschriebenen die reichste (Joh. Knotek's Fauna Bosniens umfaßt 61 *sp.*, A. Kellner's für Thüringen 63 *sp.*). Alle drei Faunen haben 47 Species gemeinsam, solche von weiter Verbreitung und teils häufigsten Vorkommens. Mit Thüringen allein hat Baden 11 Arten gemeinsam, mit Bosnien 4: *thujae* Perris, *oleiperda* F., *proximus* Eichh., *bistridentatus* Eichh., von denen die beiden ersten vorwiegend mediterran sind, wie Baden fast in allen Tiergruppen einzelne südeuropäische Species aufweist, deren Besitz seine südwestliche Lage an der Rhein-Rhonestraße verständlich macht. Fünf specifische Arten gehören bisher der badischen Fauna an: *hederae* Schmitt., *grandiclava* Thoms., *vorontzowi* Jak., *spinidens* Rttr., *kaltenbachi* Bach., die aber auch, vielleicht mit Ausnahme des mehr südlichen *hederae*, den beiden anderen Faunen eigen sein dürften. Der weitere Vergleich zeigt, daß wohl nur die Fauna Bosniens specifische, nämlich typisch mediterrane Arten enthält, deren Fraßpflanzen den anderen Gebieten fehlen. Wenn auch die Faunen Badens und Thüringens mit 58 gemeinsamen Arten näher verwandt sind, ergeben sich doch auffallende Uebereinstimmungen zwischen der badischen mit der bosnischen Fauna, sowohl bezüglich des Auftretens mediterraner Species (*oleiperda* F., *thujae* Perris) und des Hervortretens gewisser Arten durch relative Häufigkeit (*acuminatus* Gyll., *proximus* Eichh.), wie auch in bezug auf die biologischen Momente der Flugzeit und Generation.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Bölsche, W.: **Liebesleben in der Natur.** 1. Folge. 402 p. Eugen Diederichs, Leipzig. '00.

Der Verfasser wendet sich, wie er in der Vorrede ausführt, an alle, die vernünftig denken können und den Mut haben, sich eine eigene Weltanschauung zu bilden. Die Welt ist ihm ein zäher Sauerteig, und wer hindurch will, darf sich vor keinen Himmeln und vor keinen Höllen scheuen. Er wendet sich an reife Menschen; reif ist aber jeder, der einmal die Erleuchtungsstunde durchlebt hat, da ihm der Drang nach Erkenntnis aufgegangen ist, da er eingesehen hat, daß dieses ganze flüchtige Menschenleben mit all seiner Hatz durch die paar Jahre und all seinen Enttäuschungen ein unendlicher Blödsinn wäre, wenn wir ihm nicht einen höheren Sinn durch die Erkenntnis gäben. Wer diese sucht, der geht nackt und bloß, und es giebt nur ein Kleid, das ihn hüllt: die Wahrheit.

Der erste der 15 Abschnitte schildert: einen Frühlingsmorgen an der Riviera, Minucius felix, die doppelte Versicherung der neuen Zeit, Stunden der Wahrheit in der Liebe, Sinnenliebe und Geistesliebe, „Von dir wird erzählt", drei Bilder, einen Sommerabend am Fluß, die Auferstehung der Eintagsfliegen, zwei Stunden Seligkeit, die Stimme der Jahrmillionen in der Eintagsfliege, Gespensterluft an der Küste Norwegens, ein Meerwunder, die silberne Liebesinsel der Heringe, Liebessturm der Fische, der Mensch und der Fisch, die sixtinische Madonna, das Weib, die Trennung der Geschlechter, das Kind, Mensch und Schnabeltier, Prometheus, das obere Stockwerk der Liebe, Christus, Mystik und Entwickelung, wie die Geschlechtsliebe ward, das sociale Ideal, Liebe und Religion . . .

Die dem Verfasser eigentümliche, höchst subjektive Verknüpfung und philosophische Verwertung des Thatsachenbestandes, welchen er aus den Gebieten moderner physiologischer und zoologischer Forschung entnimmt, möge die Wiedergabe der Schlußbetrachtung über das Leben der Eintagsfliegen kennzeichnen: . . . Immer dieses Ersterben der Individuen für die Art, dieser gleiche Sinnentaumel, zusammengedrängt auf eine winzige Spanne Zeit, dieser jähe, dunkle Wandel der Zwecke: Jahrtausende, Jahrmillionen, Zeiträume, in denen die Sternbilder sich verschieben, in denen das Wandern der Sonne im Weltraum, die Eigenbewegung der Fixsterne, die leisen, über ungeheure Zeiten verteilten Wandlungen der Erdbahn und Erdstellung sichtbar wie große Marksteine werden: und alle zwei, drei Jahre in dieser unabsehbaren Folge zwei Stunden, in denen das Schicksal einer Gattung wie ein Wurfball geschleudert von einer Generation zur folgenden fliegt. Zwei Stunden, in denen das Individuum fast im Augenblick seines Todes noch Weltgeschichte wird und in eine Kette greift, die aus Urtagen der Schöpfung, zwischen verschollenen Märchenwäldern, fremden Ungetümen, längst verglühten oder weggewanderten Sternen fort und fort sich heraufschiebt bis auf diesen Tag. Die Eintagsfliege denkt nicht; sie erwacht, taumelt, beseligt sich und stirbt.

Dem hochmodern gehaltenen Buchschmuck liegen naturgeschichtliche Objekte zu Grunde.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Montandon, A. L.: **Les Acridiens du Delta du Danube.** In: „Bull. Soc. Sc. Bucarest (Roumanie), An. IX, p. 462—472.

Vom Ministerium hat der Verfasser den Auftrag erhalten, die Bedingungen einer erfolgreichen Bekämpfung der Heuschreckenschwärme, welche des öfteren Rumäniens Fluren verheeren, zu untersuchen. Es handelt sich um den fast kosmopolitischen *Pachytylus migratorius* L. Die Schwärme sind als eine einfache Zerstreuung der Larven zu betrachten, welche auf den mit dürftigen Weiden bekleideten Sandgebieten des Donau-Deltas geboren sind. Die ersten Entwickelungsphasen der gegen Ende April oder im Anfang Mai schlüpfenden Acridier, die von verschiedenen wildwachsenden Pflanzen leben, können also nicht als der Kultur gefährlich bezeichnet werden; erst wenn im Juli/August die Imagines auftreten und auf dem beschränkten Raume Mangel an Nahrung leiden, ergießen sich ihre dichten Wolken unaufhaltsam über die bebauten Nachbarflächen. Nur das Larvenstadium bietet die Möglichkeit einer fast vollständigen und verhältnismäßig leichten Vernichtung auf dem von ihnen bewohnten, eng begrenzten Gebiete, welches die alte Dünenkette von wenigen Metern bis einigen Kilometern Breite zwischen dem Meere und den Sümpfen des Deltas bilden. Die sich zu massigen Zügen vereinenden Individuen paaren sich, und die Eierhaufen werden der Erde anvertraut, welche sie auf ihrer Wanderschaft erreichen, der Zerstörung durch die Kulturarbeit ausgesetzt; eine Rückwanderung in die Gegend ihres Ursprunges wird hierbei nicht stattfinden. Die in der Heimat verbleibenden Imagines dienen der Arterhaltung an jenem Orte. Selbst im nächsten Frühjahre noch kann man die Stellen einer Eiablage an den schützenden, blassen Tegumenten der ♀ erkennen; doch ist ein Einsammeln derselben mit Schwierigkeiten verbunden. Das fast vollständige Verschwinden dieser Insekten während mancher Jahre erklärt vielleicht die fehlende Schneedecke oder rauhe Winde, welche während des Winters den Sand abtragen und die Eihaufen freilegen oder mit fortwehen. Es sollte dort jeden-

falls die Jagd auf Wandervögel, die natürlichen Feinde des *migratorius*, verboten sein. Das auf ungefähr fünf Wochen sich verteilende Schlüpfen erscheint nur teils als Folge der mannigfachen Zeiten, in welchen das Wasser die Dünen je nach der Höhe im Frühjahre freigiebt. Ihre Bekämpfung geschieht am besten während der ersten Larvenstadien, indem die von ihnen bewohnten Gebiete mit Gräben von 50—80 cm Breite und Tiefe umgeben werden, in die man die Insekten hineintreibt, um die Erde alsbald wieder über die gefangenen Tiere zuzuwerfen. Die Erfahrung hat die erfolgreiche Anwendung der Methode ergeben.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Reh, L.: **Zucht-Ergebnisse mit *Aspidiotus perniciosus* Comst.** In: „Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.", XVII., 3. Beiheft, 18 pag. Hamburg. '00.

Verfasser hat die selten sich darbietende Gelegenheit, mit gesunden Schildläusen besetzte amerikanische Aepfel mehr als ein halbes Jahr frisch zu erhalten, dazu benutzt, über die Entwickelung der Larven einiges zu beobachten. Er selbst bezeichnet die künstlichen Lebensbedingungen, die er den Läusen bieten konnte, als ungünstige und die Resultate in Hinsicht der Dauer der einzelnen Stadien als nicht maßgebend. Morphologisch hat Verfasser aber einiges recht interessante beobachtet. Die jüngste Larve ist frei beweglich, ohne Schild, und gelblich gefärbt. Mit dem definitiven Festsetzen und oft noch etwas vor dieser Zeit beginnt die Abscheidung eines weißen Wachsschildes. Wenn dieser eine gewisse Größe erreicht hat, wird unter ihm ein schwärzlich gefärbter Schild abgesondert, welcher ebenfalls nur aus Wachs besteht und den ersten, weißen Schild knopfartig abhebt. Eine abgeworfene Larvenhaut beteiligt sich erst an der Bildung des nun unter diesem schwarzen Schild gebildeten definitiven gelblichen Schildes. Wie übrigens der erste, weiße Schild meist abgescheuert wird, geht auch der schwarze, zweite, meist verloren, auf welche Weise aber, hat Verfasser nicht feststellen können. — Bei der Häutung reißt die Ventralhaut nach den Beobachtungen des Verfassers nicht längs, sondern quer ein. — Von ganz besonderm Interesse ist die Feststellung, daß schon lange vor der Häutung, bei welcher die äußerlich sichtbaren Gliedmaßen verloren gehen, diese durch Resorption ihrer sämtlichen Weichteile funktionsunfähig werden und so während eines zweiten Abschnitts der Larvenperiode nur chitinige Hautsäcke, aber keine wirklichen Beine darstellen.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Petrunkewitsch A. und G. **v. Guaita: Über den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren.** In: „Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. etc." XIV., pag. 4, m. 3 Tafeln. '01.

Die Verfasser haben die Tonapparate beider Geschlechter von insgesamt 130 Species untersucht und beschreiben die wesentlichen Typen derselben, indem die Darstellung durch vorzügliche Figuren erläutert wird. Ueberall, wo überhaupt dem ♀ auch Tonapparate zukommen, und das ist bei fast allen Arten der Fall, sind diese abweichend von denen der ♂ gebaut meist in der Art, daß auf den Schrillleisten weniger Zähnchen stehen, sodaß also der weibliche Ton anders ist als der des ♂. Es läßt sich aber aus den Befunden nach der Ansicht der Verfasser mit Bestimmtheit ableiten, daß die Tonapparate bei jedem Geschlecht von derselben Grundlage aus sich nach verschiedener eigener Richtung entwickelt haben, daß sie nicht aber, erst vom ♂ erworben, dann im späteren Laufe der Entwickelung durch Vererbung auch auf das ♀ übergegangen sind. — Als erste Zweckmäßigkeit der Entwickelung eines Tonapparats überhaupt sehen die Verfasser die Vermeidung der Inzucht an, indem zirpende ♂ resp. ♀ das andere Geschlecht auch aus weiter entfernter Gegend anlocken, als wo nur die eigene Familie wohnt.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Reuter, E.: **Bidrag till Kännedomen om Microlepidopter-Faunan i Ålands och Åbo Skärgårdar.** I. *Pyralidina, Tortricina.* In: „Acta Soc. pro fauna et flora Fennica", XV., No. 5. Helsingfors. '99.

Zum guten Teil nach eigenen Beobachtungen, aber auch die vorhandenen Litteraturangaben sowie private Mitteilungen und Sammlungen ausgiebig benutzend, zählt Verfasser die Zünsler und Wickler des Schären-Gebietes um Åland und Åbo auf. Insgesamt sind es 246 Arten (80 Pyralid., 184 Tortricid.) und 32 Varietäten, resp. Aberrationen (3 Pyr., 29 Tort.), von denen 32 Arten (11 P., 21 T.), und 28 Varietäten (1 P., 27 T.) für die finländische Fauna neu sind. Eine Tabelle giebt über das Verhältnis der Fauna von Åland und Åbo im einzelnen und im Verhältniß zu einander noch genauere zahlenmäßige Auskunft. Die Aufzählung hält sich streng an den '71er Katalog. — Neu beschrieben werden *Teras comparanum* Hb. *var. cinereanum*, („alis anticis cinereis, macula triangulari nigra") und *Sciaphila wahlbomianea* L. *var. obscurana* („minor, obscurior, fasciis transversis indistinctis, fere obsoletis"). Ferner wird von *Tortrix paleana* Hb. die Raupe und Lebensweise eingehender besprochen.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Uzel, Heinrich: **Monographie der Ordnung *Thysanoptera*.** 10 Taf., 9 Textabb., 472 p. Königgrätz, Selbstverl. '95.

Eine in gründlicher und umfassender Darstellung selten erreichte, monumentale Bearbeitung der vielleicht schwierigsten Insektenordnung: *Thysanoptera*, welche auch heute noch maßgebend erscheint! Dem hervorragend durchgeführten, tschechisch und deutsch geschriebenen, systematischen Teile, der 36 Genera mit 135 Arten behandelt, folgen kritische Zusammenfassungen (mit deutschen Resumés) unserer Kenntnisse ihrer Paläontologie, Anatomie, Entwickelungsgeschichte, Biologie, ökonomische Bedeutung und Geschichte. Die Illustrationen sind unübertrefflich.

Im entwickelungsgeschichtlichen Teile, der auch die Embryologie im Anschlusse an Uljanins Untersuchungen betrifft, widmet der Verfasser den Erscheinungen, welche sich auf die parthenogenetische Fortpflanzung der *Thysanoptera* erstrecken, besondere Aufmerksamkeit. Bei vielen Arten, welche das ganze Jahr hindurch vorkommen, fand derselbe jederzeit, oder wenigstens in der warmen Jahreszeit, ♂ in solcher Anzahl, daß sie jedenfalls im stande waren, die große Mehrzahl der ♀ zu befruchten, so bei *Thrips physopus*, — *flava*, *Physopus atrata*, — *vulgatissima*, *Sericothrips staphylinus*, *Aelothrips fasciata*, *Trichothrips copiosa* und *Cryptothrips spec.* Von anderen Arten erscheinen die ♀ zugleich mit ziemlich zahlreichen ♂ auf eine kürzere oder längere Zeit, wie von *Physopus robusta*, — *primulae*. Dagegen kommt Parthenogenese bei den Arten als Regel vor, welche nur zu bestimmter Zeit eine kleine Anzahl von ♂ erzeugen, so bei *Parthenothrips dracaenae*, *Heliothrips haemorrhoidalis*, *Aptinothrips rufa*, *Limothrips denticornis* u. a., deren ♂ selten oder noch gar nicht beobachtet worden sind. Die parthenogenetische Fortpflanzung kann ganze Jahre hindurch andauern, bis sich einmal (zufällig) zwischen die unzähligen parthenogenetischen eine Generation aus befruchteten Eiern einschiebt; eine regelmäßige Folge scheint hierbei zu fehlen.

Auch in dem Auftreten der einzelnen geflügelten ♀ (*Feminae disseminantes*), die sich bei einigen versteckt im Rasen oder unter Rinde lebenden Arten zwischen Generationen ungeflügelter ♀ einschalten, läßt sich eine Gesetzmäßigkeit wie bei den Aphiden nicht erkennen; sie dienen der Verbreitung der Art. Bei dem im Rasen lebenden *Sericothrips staphylinus*, dessen beide Geschlechter flügellos sind, entstehen gelegentlich langgeflügelte ♂ und ♀, die ihre Verstecke ebenfalls nur zum Zwecke der Art-Ausdehnung verlassen; denn es finden sich nie geflügelte ♂ und ♀ beisammen und sie suchen keine bestimmten Pflanzen auf, sondern irren umher, die ♀ wohl, um an entfernten Stellen ihre Eier abzusetzen, die ♂, um entfernte ♀ zu befruchten. Ähnliche Verhältnisse zeigt auch die unter Rinde wohnende, zweigeschlechtlich sich fortpflanzende *Trichothrips pedicularia*. *Anaphothrips virgo*, deren geflügelte ♀ das ganze Jahr hindurch häufig vorkommen (♂ noch unbekannt), hat dagegen die Eigentümlichkeit, gegen den Herbst nur mit Flügelrudimenten versehene ♀ entstehen zu lassen, die in dieser Form massenhaft unter Rasen überwintern. Im Frühjahre wird eine immer größere Zahl von ihnen langgeflügelt, die sich in der Mehrheit auf die verschiedensten Pflanzen zerstreuen, an denen sie sich den Sommer über parthenogenetisch vermehren. Nur selten verweilen einige kurzflügelige das ganze Jahr hindurch im Rasen. Eine Ähnlichkeit mit den Blattläusen bietet hiernach weder der Wechsel der parthenogenetisch und der zweigeschlechtlich sich fortpflanzenden, noch der geflügelten und ungeflügelten Individuen.

Die ausgezeichnete Arbeit ist einer ausgedehnten Wertschätzung sicher.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Brancsik C.: **Addimenta ad faunam provinciae russiae asiaticae Transcaspia.** 1 tab. In: „Soc. Hist. Natural. Trencsén", Vol. 21/22, p. 106—134.

Das bearbeitete Material verdankt der Verfasser der Mühewaltung de Rosen's, welcher es im russisch-asiatischen Transcaspien, nördlich der Grenzen Persiens und Afghanistans, zwischen dem Fluß Amu-Darja, der Wüste Kara-Kum und dem Kaspischen Meere, sammelte.

An *Cicindelidae* nennt das Verzeichnis: *Tetracha euphratica v. armeniaca* Dokht., *Cicindela Schrenki* Gebl., — *caucasica* Ad., — *Kirilovi* Fisch., — *sublacerata* Sols., — *lunulata* F. *v. conjunctepustulata* Dokht., — *decempustulata* Mén., — *germanica* L. *v. Steveni* Dej., — *melancholica* F. und *v. orientalis* Dej.

Die Liste der Hemiptera enthält von *Pentatomidae: Eurygaster maura* L., *Melanoderma umbraculatum* Jak., *Tholagmus flavolineatus* F., *Sternodontus ampliatus* Jak., *Graphosoma semipunctatum* F. nebst *v. pallidum* Och., *Macroscytus brunneus* F., *Amaurocoris candidus* Horv., *Sciocoris sulcatus* Fieb., *Aelia acuminata* L., *Carpocoris baccarum* L., — *varius* H., — *Brachynema virens* Kl., *Strachia decorata* H.-S., *Zicrona coerulea* L.

Unter den Orthoptera sind die *Acridiodea* vertreten durch: *Tettix subulatus* L., *Tryxalis nasuta* L., — *unguiculata* Ramb., *Stenobothrus simplex* Evers., *Stauronotus Hauensternii* Br., *Stethophyma labiatum* Bruk., *Epacromia thalassina* F., *Pyrgodera cristata* Fisch., *Sphingonotus satrapes* Lauss., *Thrincus Schrenkii* Fisch., *Eremobia biloba* Stal., *Pyrgomorpha grylloides* Latr., *Tropidauchen cultricolle* Lauss., *Opomala cylindrica* Marsch., *Acridum tataricum* L.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude)

Comstock, J. H., u. J. G. **Needham: The Wings of Insects.** In: „The American Naturalist". '98 und' 99. 124 pag. 90 fig. Ithaca.

Die Verfasser unternahmen es, an der Hand eines sehr sorgfältig gesammelten Materials die Frage nach der Homologie des Flügelgeäders innerhalb des Gesamtgebiets der Insekten zur Entscheidung zu bringen. Sie greifen das schwierige Thema von einem sehr vorteilhaften Punkte an, indem sie nämlich nicht die Flügel der völlig entwickelten Insekten betrachten, sondern die mit besonderer Sorgfalt nach besonderer Methode präparierten Flügel der Puppen, wo sich noch die Tracheen deutlich, bei vorsichtiger Präparation luftgefüllt, von den als weißliche Verdickungen erscheinenden definitiven Flügeladern abheben. Nicht alle Flügeladern sind nämlich durch Tracheen präformiert, und nicht jeder Trachee der Flügelanlage entspricht eine Ader im entwickelten Flügel.

Als Resultat ergiebt sich dabei zunächst, daß sich als Schema, als vermutlicher Ausgangstypus ein wenigadriger Flügel darstellt, und dieser Anschauung wird eine weitere Stütze dadurch gegeben, daß auch eines der ältesten fossilen Insekten, *Xenoneura* aus dem Devon, einen wenigadrigen Flügel aufweist. Bei den Ephemeriden entspringen alle die Flügeltracheen aus einem einzigen Stamme, während bei der Mehrzahl der Insekten zwei große Tracheenstämme den Flügel versorgen, deren einer aus der dorsalen, der andere aus der ventralen Längstrachee des Thorax stammt. Die beiden Stammtracheen sind oft an der Wurzel noch durch eine Commissur verbunden. Aus dem dorsalen Stamm entspringt die (Trachee für die) Costa, die Subcosta, in zwei Aesten endigend, der Radius, in einem einfachen und zwei gegabelten Aesten endigend, und die in zwei gegabelte Aeste auslaufende Media, welche häufig auf der Commissur, oder gar (secundär) aus dem ventralen Abschnitt entspringt. Der ventrale Abschnitt liefert den gegabelten Cubitus und drei Analadern. So das Schema, das sich am unverwischtesten noch bei gewissen Plecopteren erhalten hat.

Dieses Schema kann nun auf mancherlei Weise modifiziert werden. Zunächst können die Adern an Zahl zu- oder abnehmen, und zwar unabhängig von einander im „Analfeld" zu-, auf der übrigen Flügelfläche abnehmen oder umgekehrt, oder beides gleichsinnig. Eine Reduction der Anzahl der Flügeladern wiederum kann eintreten durch Atrophie, oder durch Zusammenrücken zweier, oder dadurch, daß eine sonst gegabelte Ader sich nicht gabelt.

Die Uebereinstimmung der verschiedenen Geädertypen mit diesem Schema und ihre Ableitung aus demselben wird nun bei ziemlich allen geflügelten Insektengruppen durchgesprochen, worauf näher einzugehen hier nicht der Ort ist. Erwähnt sei nur noch, daß die Queradern im allgemeinen nicht durch Tracheen vorgebildet sind, übrigens sich auch nur wenige finden lassen, die wirklich in den verschiedenen Insektengruppen homolog sind.

Den Schluß machen einige kurze allgemeine Kapitel über die Entwickelung der Flügel, ihrer Tracheen und Hypodermis im allgemeinen.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Rouget, Ch.: **La phagocytose et les leucocytes hématophages.** In: „C. R. d. l. Soc. d. Biologie". 62. Bd., No. 13, p. 307—309. '00.

Verfasser macht zunächst darauf aufmerksam, daß wir in der intracellulären Verdauung bei Protozoen ein genaues Analogon für die von Metschnikoff beschriebene Phagocytose haben. Sodann weist er darauf hin, daß er selber schon 1874 den Vorgang beschrieben hat, wie bei Blutungen die aus den Gefäßen getretenen roten Blutkörperchen von weißen aufgenommen und regelrecht verdaut werden. Er betont aber, daß eine solche Aufnahme der roten Blutkörperchen durch die weißen erst dann beginnt, wenn die extravaierten roten Blutkörperchen schon abgestorben sind und sich bei ihnen schon postmortale Veränderungen einstellen mögen. Andererseits seien an Muskeln von Bienen- und Wespenlarven, die bei der Metamorphose ebenfalls durch Leucocyten aufgelöst werden, irgendwelche Veränderungen nicht nachweisbar, ehe die Aufnahme in den Leib der Leucocyten erfolgt.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Kellog, Vernon L. und Shinkai J. **Kuwana: Mallophaga from Alaskan Birds.** In: „Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia". '00, p. 151—159. M. 1 Taf.

18 Arten dieser wenig beachteten interessanten Schmarotzer aus Alaska konnten untersucht werden, von denen sich 5 als neu erwiesen. Sie verteilen sich folgendermaßen auf die Gattungen: 5 *Docophorus*, davon 1 neu (D. *alaskensis*, 1 ♂ auf *Rhodostethia rosea*), 3 *Nirmus*, davon 1 neu (N. *infectus*, 1 ♀ auf *Crymophilus fulicarius*). 5 *Lipeurus*, davon 1 neu (L. *macilhennyi*, 1 ♀ auf *Diomedea nigripes*), 1 *Curymetopus*, 2 *Colpocephalum*, davon 1 neu (C. *paetulum*, 1 ♂ auf *Arenaria interpres*) und 2 Menopon, davon 1 neu (M. *corporosum* auf *Crymophilus fulicarius*). Die 5 neuen Arten werden gut abgebildet, sowie weiter für 6 der schon bekannten Species neue Wirte genannt.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Galli-Valerio, Bruno: **Sur les Puces „d'Arvicola nivalis".** In: „Arch. Parasit.", III, p. 96—101.

Der Verfasser erhielt von einer '99 im Kanton Wallis in einer Höhe von 1800 m gefundenen Schneemaus, *Arvicola nivalis*, 2 Floharten in drei Individuen, von denen das eine, der *Hystrichopsylla obtusiceps* nahe verwandt, als *Narbeli nov. spec.* eingehend beschrieben wird. Die beiden anderen Stücke gehören *Thyphlopsylla assimilis* Tasch. an. Puliciden waren bisher von jenem Wirte nicht bekannt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Czekelius, D.: **Kritisches Verzeichnis der Schmetterlinge Siebenbürgens.** 1 cart., 78 p. In: „Vhdlgn. u. Mitt. siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt, XLVII. Bd.

Eine sorgfältige Kritik an den 16 Publikationen, welche bis dahin Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Siebenbürgens geliefert hatten, und eigene reiche Erfahrung machen das Verzeichnis wertvoll; es sind namentlich die *Macro* mit 929 Arten festgestellt worden.

Das Genus *Lycaena* umfaßt: *argiades* Pall., *ab. coretas* O., *ab. polysperchon* Berg., *aegon* Schiff., *argus* L., *zephyrus* Friv., *arion* Pall., *Eaton* Berg., *astrarche* Bergstr., *icarus* Rott., *v. icarinus* Scriba, *eumedon* Esp., *amanda* Schn., *bellargus* Rott., *corydon* Poda, *hylas* Esp., *meleager* Esp., *donzelii* B. *v. hyacinthus* H.-S., *argiolus* L., *sebrus* B., *minima* Fueßl., *semiargus* Rott., *cyllarus* Rott., *euphenus* Hb., *alcon* F., *arion* L.

An *Micro* weist die Liste nur 212 *spec.* auf, so daß naturgemäß die Nachträge (Ib., Bd. XLVIII, p. 151—153) besonders den Nachweis für die Fauna neuer *Micro* (etwa 90 *sp.*) erbringen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. **45**, III. — **5.** Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 314. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 4. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 4. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jahrg., No. 2 — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 14—16. — **25.** Psyche. Vol. 9, april. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jhg., No. 2. — **30,** Tijdschrift voor Entomologie. '00, afl. 3/4. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung, XIX. Jhg., VI.—VIII. Heft. — **40.** Tijdschrift over Plantenziekten. 7. Jhg, 1. afl. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 2. Hft.

Allgemeine Entomologie: Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. (Forts.) **18,** pp. 106, 114, 122. — Giard, A.: Sur deux champignons parasites des Cécidies. **5,** p. 46. — Houard, C.: Description de deux Zoocécidies nouvelles sur Fagonia cretica L. fig., p. 44. — Quelques mots sur les zoocécidies de l'Artemisia herba-alba Asso. fig., p. 92, **5.** — Veth, H. J.: Twee aanteekeningen. **30,** p. 311.

Thysanura: Lécaillon, A.: Recherches sur la structure et le développement postembryonnaire de l'ovaire des insectes. IV. Collemboles. p. 50. V. Sur les diverses cellules de l'ovaire qui interviennent dans la formation de l'oeuf. p. 71, **5.**

Orthoptera: du Buysson, H.: Observation sur la dispersion de Barbitistes serricauda Fabr. **5,** p. 108. — Caudell, A. N.: On some Arizona Acrididae. **7,** p. 102. — Faxon, Walt.: The Habits and Notes of the New England Species of Oecanthus. **25,** p. 183. — Packard, A. S.: Occurrence of Melanoplus extremus in Northern Labrador. **25,** p. 191. — Rehn, J. A. G: The Linnaean Genus Gryllus. **7,** p. 118. — Scudder, Sam. H.: The species of Diapheromera (Phasmidae) found in the United States and Canada. **25,** p. 187.

Hemiptera: Breddin, G.: Neue Lygaeiden und Pyrrhocoriden der malayisch-australischen Region. **28,** p. 10. — Cockerell, T. D. A.: A New Plant-Louse Injuring Strawberry Plants in Arizona. **7,** p. 101. — King, Geo B.: Lecanium Websteri Ckll. and King, n. sp., with notes on allied forms. **7,** p. 106.

Diptera: Bischof, J.: Über die Dipterenfaunen, mit besonderer Berücksichtigung von Prof. G. Strobl's Dipterenfauna von Bosnien, Herzegovina und Dalmatien. **46,** p. 115. — Christy, C.: Mosquitos and Malaria: Summary of knowledge on Subject up to Date; with account of Natural History of some Mosquitos. 6 tab., 92 p. London, Low, Marsdon Co., '00. — Coquillet, D. W.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. IX. Diptera. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 389. — Czerny, Leander: Neue österreichische Dipteren. p. 180. — Eine neue Scatophila aus Österreich. p. 205, **33.** Froggatt, Walt. W.: The Bot-fly (Gastrophilus equi). 1 tab., p. 947. — Spider or Lice Flies (Pupipara). 1 tab., p. 1083. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 11. — Gadeau de Kerville, H.: Description, par Mr. l'Abbé J. J. Kieffer d'une nouvelle espèce de Diptère marin de la famille des Chironomidés (Clunio bicolor), et renseignements sur cette espèce, découverte par M. M. G. de K. dans l'anse de Saint-Martin (côte septentrionale du dépt. de la Manche), et trouvée par M. René Chevrel à Saint-Briac (Ille et Villaine). (2 p.) Soc. Amis Sc. Nat. Rouen. Proc.-verb., 8. nov. '00. — Giacomini, E.: Contributo alla conoscenza sull organizzazione interna e sullo sviluppo della Eristalis tenax L. I e II: osservazioni e annotazioni sulla larva e sulla imaggine. (91 p.) Ann. fac. di med. Univ. Perugia e Mem. Accad. med. chir. Perugia, Vol. 12, p. 3/4. — Henneguy, F.: Le corps adipeux des Muscides pendant l'histolyse. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 131, p. 906. — Hilger, Const.: Verzeichnis der bis jetzt im Großherzogtum Baden gefundenen Aphaniptera. Mitt. Bad. Zool. Ver., No. 1, p. 16. — Howard, L. O.: A Contribution to the Study of the Insect Fauna of Human Excrement (With especial reference to the spread of typhoid fever by flies). 2 tab., 22 fig. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 541. — Kirby, F. W.: Mosquitoes and Diseases. Nature, Vol. 63, p. 29. — Miall, L. C.,

and A. R. Hammond: The Structure and Life-History of the Harlequin Fly (Chironomus). 129 ill, 191 p. Oxford, Clarendon Press, '00. — Mik, Jos.: Dipterologische Miscellen. (3. Serie) I. **33**, p. 143. — Mejere, J. C. H. de: Ueber die Prothoracalstigmen der Dipterenpuppen. Zool. Anz., 23. Bd., p. 676. — Meyere, J. C. H.: Ueber die Metamorphose von Callomyia Amoena Meig. 1 tab. **30**, p. 223. — Packard, A. S.: Occurence of Anopheles quadrimaculatus in Maine. **25**, p. 191. — Pantel, J.: Sur quelques détails de l'appareil respiratoire et de ses annexes dans les larves de Muscides. **5**, p. 57. — Ricardo, Gertr.: Notes on Diptera from South Africa (concl.) Ann. of Nat. Hist, Vol. VII, p. 89. — Röder, V. v.: Zur Biologie der Fliege Hypoderma bovis Deg. **18**, p. 107. — Rothschild, Walth.: Notes on Pulex avium Taschb. Novit Zool., Vol. 7, p. 589. — Speiser, P.: Ueber die Nycteribiiden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren. 1 Taf. Arch. f. Naturgesch., 67. Jhg., p. 11. — Strobl, Gabr.: Spanische Dipteren. XI. p. 109. — XII. (Schluß). p. 207, **33**. — Vaney, C.: Contribution à l'étude des phénomènes de métamorphose chez les Diptères. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 131, p. 750. — Villeneuve, J.: Sur Medoria digramma Meig. p. 48. — Observations sur quelques types de Meigen, du Museum de Paris. p. 82, **5**.

Coleoptera: Bernhauer, Max: Neue Staphyliniden Zentralasiens. **46**, p. 106. — Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **28**. p. 18. — Bouchard, A.: Notes sur les Serrimargo et les Peripristus de la tribu des Coptotérides. **5**, p. 90. — Fairmaire, L.: Descriptions de Coléoptères nouveaux de Madagascar. **5**, p. 94. — Fleischer, A.: Zur Variabilität des Porcinolus murinus Muls. **32**, p. 179. — Fleutiaux, E.: Sur le genre Pachyderes Latr. et description d'une espèce nouvelle. **5**, p. 97. — Formanek, Rom.: Synoptische Uebersicht der Phaenops-Arten aus der paläarktischen Fauna. **33**, p. 167. — Grouvelle, A.: Description d'un nouveau genre de Nitidulides, du Nord et de l'Est de l'Afrique. **5**, p. 102. — Hartmann, F.: Zwei neue Episomus aus Sumatra. **33**, p. 175. — Jacoby, Mart.: Eine interessante Käfergruppe, die Chlamydae. **18**, p. 116. — Knaus, W.: Collecting Notes on Kansas Coleoptera. II. **7**, p. 110. — Krauss, Herm.: Beitrag zur Kenntnis der Käferuntergattung Hypera Germ. i. sp. (Donus Jekel). **33**, p. 189. — Mayet, V.: Sur les métamorphoses de deux Coléoptères coprophages. fig. **5**, p. 66. — Müller, Jos.: Ueber neue und bekannte Histeriden. **33**, p. 187. — Pic, M.: Sur quelques variétés de Zonabris du Turkestan. p. 110. — Diagnoses préliminaires de deux Malthinus du Nord de l'Afrique. p. 111. — Synonymie probable de Malthinus tuniseus Fairm. p. 112. — Quelques mots sur l'accouplement des Coléoptères. p. 113, **5**. — Régimbart, M.: Description d'un Hydroporus du Liban. **5**, p. 101. — Reitter, Edm.: Coleoptera, gesammelt im Jahre 1899 in Chin. Zentralasien von Dr. Holderer in Lahr 1 Taf. p. 153. — Eine neue Art der Coleopterengattung Acanthocinus aus Bosnien. p. 177. — Neue, von Herrn John Sahlberg auf seinen Reisen in Corfu, Palästina und Zentralasien gesammelte Coleopteren. p. 217, **33**. — Schenkling, Sigm.: Neue Cleriden des Königl. Museums zu Brüssel. **2**, p 104. — Théry, A.: Description d'un genre nouveau de Buprestides, du Congo français, p. 107. — Description de deux Buprestides exotiques. p. 108, **5**.

Lepidoptera: Aigner-Abafi, L.: Zur Lepidopterenfauna Rumäniens. Bull. Soc. Sc. Bucarest. An. 11. p. 543. — Bacot, Arth. W.: Larvae of Lasiocampa quercus and its vars. callunae Palm., viburni Gn. meridionalis Tutt, and sicula Staud., and of cross-pairings between these races. **13**, p 114. — Butler, Arth. G.: An account on a collection of Butterflies made by the Rev. K. St. Aubyn Rogers between Mombasa and the Forests of Taveta. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 22. — Chapman, T. A.: The cry of Acherontia atropos. **13**, p. 127 — Clément, A. L.: Dispersion et variétés de l'Attacus cynthia. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., p. 69. — Cockerell, T. D. A.: Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexiko. Lepidoptera Rhopalocera. **25**, p. 185. — de Crombrugghe, de Piquendaele, .: Note sur quelques Microlépidoptères de la faune belge. **2**, p. 101. — Druce, Herb.: Descriptions of new Species of Heterocera. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 74. — Dyar, Harr. G.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XII. Lepidoptera. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 457. — Dyar, Harr. G.: Life Histories of North American Geometridae. XXI. **25**, p. 189. — Dyar, Harr. G. On certain identifications in the genus Acronycta. **7**, p. 122. — Elleder, O. J.: Lepidopterologische Notizen aus Russisch-Lithauen. Entom. Jahrb. (Krancher), 10. Jhg., p. 170. — Frings, Carl: Erwiderung. **28**, p. 10. — Gadeau de Kerville, H.: L'accouplement des Lépidoptères. fig. **5**, p. 76. — Grose-Smith, H.: Descriptions of new African Species of Acraeinae. Novit. Zool., Vol. 7, p. 544. — Grote, A. Radcl: Systematic arrangement of the North American Lepidoptera. **7**, p. 116. — ter Haar, D.: Twee variëteiten van Polyommatus Dorilis Hfn. tab. p. 295. — Eenige merkwaardige aberratiën en eene nieuwe variëteit. tab. p. 239, **30**. — Heath, E. F.: Notes on the occurence of Lepidoptera, etc., in Southern Manitoba. **7**, p. 98. — Himsl, Ferd.: Prodromus einer Macrolepidopterenfauna des Traun- und Mühlkreises in Ober-Österreich (Forts.) **28**, p 12. — Hoffmann, C.: Die Zucht von Cat. fraxini L. **15**, p. 6. — Holland, W. J.: The Lepidoptera of Buru. II. Heterocera. Novit. Zool., Vol. 7, p. 555. — de Joannis, J.: Observations sur quelques espèces du genre Sesia. **5**, p. 40. — Krancher, O.: Eine Aberration von Angynnis selene Schiff. 1 Abb. Entom. Jahrb. (Krancher), 10. Jhg., p. 202. — Lyman, Henry H.: Notes on Walker's Types of Spilosoma Congrua, etc. **7**, p. 96. — Mansion, A.: Moeurs des Liparis. Revue Scientif., V. 15, p. 49. — Montandon, A. L.: Contributions à la faune entomologique de la Roumanie. Lepidoptera. Bull. Soc. Sc. Bucarest, An. 11, p. 568. — Oberthür, Ch: Observations sur le dimorphisme et le mimétisme de Paromia pulchra ♀. **5**, p. 42. — Pabst, .: Die Artiidae, Hepialidae und Cossidae der Umgebung von Chemnitz und ihre Entwickelungsgeschichte. Entom. Jahrb. (Krancher), 10. Jhg. p. 136. — Pagenstecher, Arn.: Ueber die geographische Verbreitung der Tagfalter im malayischen Archipel. Jahrb. Nassau. Ver. f. Naturk., 53. Jhg., p. 87. — Prout, L. B.: Sesiidae or Aegeriidae. **13**, p. 122. — Reichert, Alex.: Die Großschmetterlinge des Leipziger Gebietes. Herausg. v. Entom. Verein Fauna zu Leipzig. 3. Aufl. Im Auftrage des Vereins in gemeinsamer Arbeit mit Max Fingerling und Ernst Müller. XII., 81 p. Leipzig '00. — Rothschild, Walt, and K. Jordan: A Monograph of Charaxes and the allied Prionopterous Genera. (cont.). 5 tab. Novit. Zool., Vol. 7, p. 281. — Russell, A.: Pupation of Sphinx ligustri larvae. **13**, p. 137. — Sherborn, C. D., and B. B. Woodward: The Dates of Esper's Schmetterlinge. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 187. — Snellen P. C. T.: Lycaena Donina nov. spec., p. 262. — Aanteekeningen over Pyraliden. 3 tab. p. 265, **30**. — Tutt, J. W.: Lasiocampa quercus var. meridionalis, n. var. p 113. — Migration and Dispersal of Insects. Lepidoptera. p. 124. — Practical Hints. p. 128, **13**. — Weed, Cl. A.: On the oviposition of Cacoecia cerasivorana. Proc. 12. Ann. Meet. Econ. Entomol., p. 33. — Wheeler, G.: A fourth season among Swiss butterflies. **13**, p. 117. — Whittaker, Osc.: Notes from the Lake District. The Zoologist, Vol. 33, p. 355.

Hymenoptera: Anglas, J.: Quelques remarques sur les métamorphoses internes des Hyménoptères. **5**, p. 104. — Ashmead, Will. H.: Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico. IV. Hymenoptera. (part.) **25**, p. 185. — Bignell, G. C: Inquiline Cynipidae. Shape of Galls. **13**, p. 126. — Ferton, Ch.: Description de l'Osmia corsica, n. sp. et observations sur la faune corse. **5**, p. 61. — Kieffer, J.-J.: Remarque sur les Figitines avec description d'une nouvelle espèce. **5**, p. 49. — Kohl, Fr.: Zur Kenntnis der paläarktischen Diodontus-Arten. Taf. **46**, p. 120. — Morice, F. D. and T. D. A. Cockerell: The American Bees of the Genus Andrena described by F. Smith. **7**, p. 123.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Strand, Embr.: Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. Nyt Magaz. Naturvid., B. 39, p. 25—72.

Strobl, P. Gabr.: Dipterenfauna von Bosnien, Hercegowina und Dalmatien. 120 p. Wiss. Mitt. Bosn. Hercegow., VII. Bd.

Thon, Franz: Beitrag zur Kenntnis der Oesterreichischen Species der Cicadinengattung Deltocephalus. 2 tab. Naturw. Ver. Steiermark, '00, p. 118—169.

Weed, Clar. M.: The Tent Caterpillar. 14 fig. New. Hampshire Coll, Agr. Exp. Stat., '96, p. 47—59.

Wickham, H. F.: On the larvae of Hydrocharis obtusatus and Silpha surinamensis. 1 tab. Ent. News, '95, p. 168—172.

Eingegangene Listen:

Böttcher, A. (Berlin CII): Utensilien für Naturaliensammler. Abb., 18 p. Eine reichere Auswahl gut eingeführter Gerätschaften zu mäßigem Preise; die Bezugsquelle als solide geschätzt!

Les Fils d'Émile Deyrolle (Paris): Premier Catalogue des Livres d'Histoire Naturelle de la Bibliothèque de feu Alphonse Milne-Edwards. 97 p. Angebot wertvoller Periodica und gesuchter Publikationen über allgemeine Naturwissenschaften und Vertebrata!

v. Zahn & Jaensch (Dresden): Antiquariats-Katalog über allgemeine Naturwissenschaften und Zoologie. 50 p. Mit selteneren, auch entomologischen Publikationen in mäßiger Preislage!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Smerinthus populi gesucht.
Zwecks Untersuchung der Variabilität des Pappelschwärmers suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an
401] **M. Gillmer,** Dozent, Cöthen i. A., Schloßplatz 2.

Suche Heteroceren
von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
358] **Henry Engel,** Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396
Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Gesucht
Mikroskop in Tausch gegen einen Photographenapparat.
C. E. E. Loreux, Wandsbek, Königstr. 33.
402]

Gegen bar abzugeben:
1. Cromer: Papillons exotiques. Nebst Supplement von Stoll. 5 Bände. Halbfranz. Mk. 325.
2. Moore: The Lepidoptera of Ceylon. 3 Bde. Originaleinband. Mk. 250.
3. Drury: Illustrations of exotic Entomologie. New edition by J. O. Westwood. 3 Bände. Halbfranzb. . . . . Mk. 65.

416] Dr. **Carl W. Schmidt,** Charlottenburg, Kantstraße 160.

Durch Anschaffung eines größeren Werkes bin ich veranlaßt, mein jetziges **(Hofmann, Botan. Bilder-Atlas,** früher 18 Mk., jetzt 12 Mk.) gegen bar abzugeben. Sehr gut erhalten! **Rich. Sauer,** Leipzig-Volkmarsdorf.
405]

Die **„Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes",** Umfang 81 Seiten, sind vom Verein „Fauna" direkt oder durch den Kommissionsverlag **E. Heyne,** Leipzig, Hospitalstraße, für 1,50 Mk. zu beziehen.

Für die zeichnerische Darstellung suche ich Larven und Frassstücke von
Rosenschädlingen.
Alex. Reichert, Leipzig, Schulstr. 61.
404]

Mehrere 1000 Käfer,
richtig bestimmt und genadelt, 1—4 St. von jeder Art, gebe à St. 2 Pf., am liebsten im Ganzen, ab.
Alb. Ulbricht, Düsseldorf, Bahnstr. 68.
417

Habe 20 St. Puppen von Lycaena orion gegen Meistgebot abzugeben.
F. Maschke jun., Schluckenau, Böhmen.
406]

Habe noch abzugeben:
20 Pap. machaon à 5 Pf., 7 Aporia crataegi à 5 Pf., 28 Rhod. rhamni à 3 Pf., 67 Van. prorsa à 5 Pf., 63 urticae à 3 Pf., 29 atalanta à 5 Pf.
Packung und Porto extra.
Bei Abnahme des ganzen Postens Mk. 6,— franko.
Udo Lehmann, Neudamm.

Um eine Beihilfe zu den Kosten für Vervollständigung meiner Bibliothek zu haben, verkaufe ich **europäische und exotische Schmetterlinge und Käfer** zu halben Preisen der Staudinger-Liste. Mit Auswahlsendungen stehe gern zu Diensten.
Udo Lehmann, Neudamm, Prov. Brandenburg.

Original-Ausbeuten.
Schmetterlinge,
Käfer und Insekten
von **Bipindi,** Plantation Kamerun.
Merida, Venezuela, 800—3000 m hoch gesammelt: Tag- und Nachtfalter, Käfer, Insekten und Conchylien. [341
Auswahlsendungen:
Centurie, prachtvolle Heteroceren mit grossen Sphingiden,
50 Arten, Düten 10 Mk. 50 Pf. franko.
A. Speyer,
Altona an der Elbe.

Ocn. corsica- 415
Eier, à Dtzd. 50 Pf., Porto 10 Pf., habe abzugeben.
Zucht leicht.
Rich. Dieroff,
Zwötzen a. d. Elster.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.
Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.
Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.
Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.
Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.
Biologische Präparate, Nester, Bauten, Frassstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Grosses Lager von europäischen und exotischen

Käfern und Schmetterlingen

m. **hohem Bar-Rabatt. Listen** jeder Abteilung werden **gratis** und **franko** versandt.

Ferner steht Preisliste über mein reichhaltiges Lager von **paläarktischen Vogeleiern** in **zuverlässigen Gelegen** frei zur Verfügung. [359

A. Kricheldorff,
Berlin S. 42, Oranienstr. 135.

Felix Guglielmi,

rue Stephanopoli 6, Ajaccio (Corse),
bietet

Coleopteren, Hemipteren u. Arachniden

aus **Corsica**

zu außergewöhnlich bill. Preisen an.

Man verlange seine letzte Preisliste, welche gratis und franko zugesandt wird. [378

Dr. Heinr. Uzel
in **Königgrätz** (Böhmen),
der sich auf [394

= CEYLON =

ein Jahr aufhalten will, um sich dort mit entomologischen Studien zu befassen, sucht einen

Reisegefährten,

der auf eigene Kosten nächsten September mitfahren würde.

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in Königgrätz (Böhmen). [395

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.

Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Hierdurch beehren wir uns, ergebenst anzuzeigen, dass wir im freundschaftlichen Uebereinkommen mit unserem Vater von jetzt ab ***entomologische Geschäfte aller Art*** *auf eigene Rechnung und Gefahr machen werden.* [407

Wir bitten, von unserer Firma

Heyne Brothers,
110—111, Strand, London W. C.

freundlichst Notiz nehmen zu wollen.

Mit der Versicherung, dass wir allen Aufträgen die grösste Sorgfalt zuwenden werden, zeichnen wir

Hochachtungsvoll
Alexander & Martin Heyne.

Dütenfalter! Centurien! Billigst!

100 Indo-Malaische Lepidopteren inkl. Ornith. priamus, Delias fasciata etc., circa 40 Arten . . . . . 18 Mark
100 Indo-Malaische u. australische Lepidopteren inkl. Ornith. pronomus, priamus, hochfeinen Papilios, Delias, Tenaris etc. circa 50 Arten nur 25 Mark.
100 Nias-Lepidopteren inkl. Papilio uranus, Hebomia Vossi etc., circa 40 Arten nur . . . . . 15 Mark
100 Borneo-Lepidopteren inkl. Ornith. brookeana, ruficollis, flavicollis prächtigen Delias etc. circa 40 Arten, nur . . . . . 15 Mark.
100 Venezuela-Heteroceren inkl. Riesen-Sphingiden, Syntomiden, Bombyciden etc., circa 50 Arten, nur . . . . . 25 Mark.

[414] Attacus atlas ex Borneo, gespannt, Paar 2,50 Mk.

Hermann Rolle, Berlin N., Elsasserstr. 47/48.

Billigste Preise!

Coleopteren-Liste

von [322

Jürgen Schröder, Kossau per Plön, Holstein.

Billigste Preise!

Zur Anschaffung empfohlen:

Das Studium der Braconiden

nebst einer Revision
der europäischen und benachbarten Arten
der Gattungen

Vipio und Bracon.

Von Dr. O. Schmiedeknecht.

Sonderdruck aus dem ersten Bande der „Illustrierten Zeitschrift für Entomologie".

Preis geheftet 1 Mk.

Zu beziehen gegen Einsendung des Betrages franko, unter Nachnahme mit Portozuschlag. **J. Neumann, Neudamm.**

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen entgegen.

P. P.

Zum fünften Bande der „Illustrierten Zeitschrift für Entomologie" empfehlen wir eine

★ Einbanddecke ★

in gediegenster Ausstattung, mit Goldtitel, Lederrücken und -Ecken, zu den früheren Bänden passend; dieselbe kann zum Preise von 2 Mark durch jede Buchhandlung, sowie durch die Verlagsbuchhandlung von J. Neumann in Neudamm gegen Einsendung des Betrages franko bezogen werden. Einbanddecken der älteren Bände sind ebenfalls zu gleichem Preise erhältlich.

Die Expedition der
„Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie".

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition, bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 10. **Neudamm, den 15. Mai 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Schlechtendal, D. v.: *Monophadnus elongatulus* (Klug) Konow als Rosenschädling . . 145
Paganetti-Hummler: Beitrag zur Fauna von Süd-Dalmatien (Col.) 147
Riedel, M. P.: Beiträge zur Kenntnis der Dipteren-Fauna Hinterpommerns 151
Aigner-Abafi, L. v.: *Nemeophila Metelkana* Ld. 153

Litteratur-Referate.

Smith, John B.: The Apple Plant Louse (*Aphis mali* Koch) Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 154
Illidge, R.: Notes on the Entomology of a Tea-Tree Swamp. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 155
Strand, Embr.: Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 155
Meunier, Fern.: Nouvelles Recherches sur quelques Cecidomyidae etc. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 156
Vogler, C. H: Entwickelung von *Rhopalodontus glabratus* Bris aus *Polyporus*. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 156
Reh, L.: Der Himbeerkäfer. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 156
Speiser, P.: Stechmücken. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 157
Höppner, Hans: Die Bienenfauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 157
Carpentier, L.: Hivernage des Coléoptères. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 157
Bordas, L.: Contribution à l'histoire naturelle de quelques Gryllidae etc. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 158
Stefanelli, P.: Nuovo Catalogo illustrativo dei Lepidotteri Ropaloceri della Toscana. Von Wilhelm Neuburger (Berlin) 158

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera: Seite 159. — Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 160.

Einladung zur 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 22. bis 28. September 1901.

Um einer zu weit gehenden Zersplitterung vorzubeugen, ist die Entomologie mit der Zoologie verschmolzen. Für eine Gesamtsitzung beider Hauptgruppen ist festgesetzt: „Die moderne Entwickelung der Atomistik", für eine gemeinsame Sitzung der naturwissenschaftlichen Gruppe: „Der gegenwärtige Stand der Descendenzlehre. Vorträge sind baldmöglichst anzuzeigen: Dir. Prof. Dr. K. Kraepelin, Naturhistorisches Museum. Einführender für Entomologie: Oberlehrer Dr. R. Timm, Schriftführer: Dr. med. F. Ohaus

In gegebener Anregung stelle ich folgende **Themata** für das **diesjährige Preis-Ausschreiben** zur Entscheidung:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae,* Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae,* Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. Als **Preis** bindet sich die Gesellschaft **je an 150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen,** auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E.".*

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen, namentlich auch coleopterologischen Inhalts!

Zu Mitgliedern unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Prof. Vernon L. Kellogg, Stanford University, California, U. S. A.

Dir. Wilh. Petersen, Reval, Estland, Rußland.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Berg, Carl: De nonnullis speciebus argentinis cognitis aut novis generis Epipedonotae Sol. Com. Mus. Nac. Buenos Aires, T. I, No. 8, p. 267—272.

— Substitution d'un nom générique d'Hémiptères. Ib., p. 281.

Bordas, L.: Contribution à l'étude du système nerveux sympathique sus-intestinal ou stomatogastrique des Orthoptères. 2 tab. Bull. Scient. France Belg. T. XXXIII, p. 458—484.

Chittenden, D. H.: The Rose-Chafer. fig., 4 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Entom., Circ. N. 11.

Girschner, Ernst: Beiträge zur Biologie von Hilara. Entom. Nachricht., '94, p. 61—64.

— Entgegnung auf Herrn Prof. Mik's Artikel in No. 10, Jhg. '94 d. Ztschr. Ib., p. 241—244.

— Ueber mein neues Musciden-System. Ib. '95. p. 82—86.

Howard, L. O.: Mosquitoes and Fleas. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Entom., Circ. N. 13.

Illidge, R.: Xyloryets or Timber Moths. 6 p. Trans. Nat. Hist. Soc., Vol. I.

— Odd notes on the history and transformations of various Insects. Proc. Roy. Soc. Queensland, Vol. XV, p. 133—136.

Kallenberg, Berth.: Die Tierwelt des Seebergs. ?, p. 111—146.

Kolbe, W.: Die Lebensgeschichte der Hydrothassa hannoverana Fabr. Ztschr. f. Entom. (Breslau), p. 19—23.

Lepri, Gius.: Materiali per un elenco degli Apidi della provincia di Roma. Ist. Zool. Univ. Roma. '99, p. 141—148.

Marlatt, C. L.: The Hessian Fly (Cecidomyia destructor Say). 4 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. N. 12.

de Meijere, J. C. H.: Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. 8 tab. Zool. Jahrb., Abt. Anat. Ontog. Tiere, 14. Bd. p. 417—476.

— Ueber die Metamorphose von Callomyia amoena Meig. 1 tab. Tijdschr. Entom., Bd. XLIII, p. 223—231.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Monophadnus elongatulus (Klug) Konow als Rosenschädling.

Von Dr. **D. von Schlechtendal**, Halle a. Saale.

Durch E. Taschenberg's „Praktische Insektenkunde" II. Teil S. 323 und 327 war es mir bekannt geworden, daß nur zwei verschiedene Blattwespenarten als Larven in Rosenstengeln bohrend, deren Mark verzehrend, lebten, und zwar *Eriocampa candidata* Pall., zuerst von Snellen van Vollenhoven beobachtet, und der häufigere *Monophadnus bipunctatus* Kl. Beide Arten leben in jungen vollsaftigen Trieben, deren Absterben sie bewirken.

Somit fiel es mir auf, im I. Jahrgang der „Rosen-Zeitung" 1886 auf Seite 55—56 eine Abhandlung zu finden über die „Behandlung des Röhrenwurms im ersten und zweiten Stadium" (von Heinrich Drögemüller, Rektor zu Neuhaus a. d. Elbe), in welcher von diesem „Röhrenwurm" als einer den Rosenzüchtern bekannten Erscheinung biologische Beobachtungen mitgeteilt werden. Die eingehend geschilderte Lebensweise der Larve ließ vermuten, daß hier von einer dritten Blattwespenart die Rede war.

Im Juli 1892 legte mir Professor Welcker aus seinem Garten Rosenzweige vor, welche von bohrenden Blattwespenlarven besetzt waren, und über welche er dann im 41. Jahrgang der „Gartenflora" von Dr. L. Wittmack S. 306—309*) ausführlich berichtet, wo auch in Fig. 105 die Darstellung der Eier und der bohrenden Larve gegeben ist.

Im folgenden Jahrgang derselben Zeitschrift veröffentlichte danach derselbe Autor eine weitere Arbeit**) über denselben Schädling, worin nachgewiesen wurde, daß die Larve der in Rede stehenden Art mit der von *Monophadnus bipunctatus* durchaus nicht übereinstimme.

Es galt nun noch, über das vollkommene Tier Aufschluß zu erhalten.

Im 7. Jahrgang der „Rosen-Zeitung" 1892 hatte ich den Wunsch geäußert (S. 92), das vollkommene Insekt zur Bestimmung zu erhalten.

Es lagen zwei Wege vor, die zum Ziele führen mußten, entweder das Tier zu züchten oder bei dem Ablegen der Eier zu überraschen.

Ein eifriger Rosenzüchter, Herr Lehrer Bernard in Schweinsdorf, nahm sich der Sache an und lieferte im Frühjahr 1893 zahlreiche schwarze Blattwespen ein, unter denen sich eine Art in der Mehrzahl befand, deren Bestimmung ich nach Hartig's Arbeit „Die Familien der Blattwespen und Holzwespen" nicht herbeiführen konnte. Die Blattwespen waren auf Rosen gefangen, aber nicht eierlegend.

Erst am 11. Mai des Jahres 1894 sandte mir Herr Bernard eine Blattwespe zu, welche er beim Eierlegen an einem Rosenzweige überrascht und getödtet hatte, sie haftete noch fest mit ihrem Legestachel in der Verletzung, welche sie dem Blattstiele auf der Außenseite beigebracht hatte.*) Diese Wespe war die nämliche Art, welche mir schon im Vorjahre zugesandt war, und sie stimmte mit denen völlig überein, welche ich noch in der Folge von ihm erhielt, und welche er beim Eierlegen gefangen hatte. Auch an den eingesandten Rosenzweigen entsprach jedem pustelartigen Eibette auf der oberen Seite des Blattstieles eine Schnittwunde auf der entgegengesetzten Seite desselben. Dasselbe Verhalten zeigten auch die von H. Welcker mir übergebenen Zweige mit Eipusteln.

Die Bestimmung der Wespe machte

*) Hermann Welcker: Ein Feind der Rosen, die bohrende Blattwespe.

**) Der aufwärts steigende Rosenbohrer. Abgedruckt in der „Rosen-Zeitung", IX. Jhg., p. 31—32. Ein ausführlicherer Aufsatz im selben Jahrgang der „Rosen-Zeitung" von H. Welcker findet sich auf Seite 32—34: „Ein Feind der Rosen, die bohrende Blattwespe."

*) „Rosen-Zeitung", IX. Jahrgang 1894, Seite 55. Mitteilung von P. Bernard.

wenig Schwierigkeit, da die Familie, zu welcher unsere Wespen gehören, in Fr. W. Konow, einem unserer vorzüglichsten Kenner der Blattwespen, ihren Bearbeiter gefunden hatte.*)

Wie Professor Welcker durch Untersuchung der Larven zu der Ueberzeugung gelangt war, dass beide nicht derselben Gattung angehören könnten, so fand auch Konow bei der Untersuchung der dazu gehörenden Wespen, daß dieselben nicht in dieselbe Gattung zu stellen seien und gründete für die Tiere von dem Körperbau des *Monophadnus bipunctatus* die Gattung *Ardis*, während die Wespe des aufwärts steigenden Rosenbohrers bei der Gattung *Monophadnus* als *M. elongatulus* (Klug) Konow verbleibt.**)

Es liegt somit jetzt die vollständige Entwickelungsgeschichte dieses Schädlings fast lückenlos vor, und der aufwärts steigende Rosenbohrer hat seinen wissenschaftlichen Namen gefunden.

Im Mai sucht das befruchtete (? Begattung ist noch nicht beobachtet, doch Männchen sind bekannt) Weibchen die Rosentriebe am hellen Tage auf, um seine Eier abzulegen. Hierzu wählt es (nach Bernards Angabe***) noch fast geschlossene Triebe, wo das junge Blatt noch aufrecht steht, denn der Anstich erfolgt an der Unterseite (Außenseite) des Blattstieles und wird seitwärts geführt, ohne die Gefäßbündel zu verletzen. „Einige Tage später (sagt Bernard) bildet sich auf der Oberseite (Innenseite) des Blattstieles eine Pustel, das Eibett" (Welcker's). Die Wespe schneidet mit ihrer äußerst fein dazu vorgerichteten Säge die Oberhaut durch, zerstört das unterliegende Zellgewebe, worein sie ein einziges Ei bettet. Da die Bildung der Pustel erst einige Tage danach bemerkbar wird, und die Larve etwa 10 Tage später das Eibett verläßt, so scheint die Einwirkung auf das Zellgewebe zur Bildung†) der Pustel (nach Thomas ein Procecidium) von der Bildung der Larve im Ei auszugehen (analog dem durch Beyerinck dargelegten Bildungsgange der Cynipidengallen). Hier geht die Beobachtung Bernards mit der früheren von Drögemüller (siehe oben) auseinander, und doch tragen beide Beobachtungen das Gepräge der Wahrheit. Drögemüller schreibt (a. a. O.): „Beobachten wir gegen das Ende des Mai*), nachdem die Blütenzweige ihr Laub gesetzt und die Knospen bereits schwellen, unsere Rosen, so werden wir bei genügender Ausdauer eine ca. 6 mm lange, gedrungene Rosenwespe bemerken, welche sich in die Blattachseln setzt, dort etwa 20 Sekunden verweilt und dann zu einem zweiten Blatte u. s. w. fliegt. Bei genauerer, aber behutsamer Beobachtung wird es uns nicht entgehen, daß das Insekt vermittelst einer Legeröhre einen Stich in den Blattstiel macht und ein Ei in denselben schiebt. Durch eine scharfe Lupe oder durch ein kleines Mikroskop kann man während der nächsten drei Stunden das betreffende Ei gewöhnlich noch in dem Stiche bemerken, später aber schwillt derselbe allmählich zu und ist am dritten Tage fast gänzlich wieder geschlossen. Gar bald aber bildet sich an der betreffenden Stelle eine Pustel, welche sich nach und nach vergrößert und der spätestens am zehnten Tage eine schneeweiße Larve von ca. 1 mm Länge entschlüpft."

Vom 25. Mai d. Js. schrieb mir dagegen P. Bernard: „Für mich ist es eine erwiesene Thatsache. Ich habe die letzten Wochen mehrmals täglich diese Blattwespe beim Eierlegen getroffen und sehe an hunderten von Beispielen die Wirkungen ihres Stiches. Niemals sticht dieselbe den Blattstiel von oben an und niemals ein ausgewachsenes Blatt, trotzdem entwickelt sich die Pustel stets an der Oberseite des Stieles . . . Das war eben unser Fehler im vorigen Jahre,

*) „Wiener Entomologische Zeitung", Jahrg. 1886: Die europäischen Blennocampen.

**) „Rosen-Zeitung", IX. Jahrgang, S. 102: Die Wespe des aufwärts steigenden Rosenbohrers. Von D. v. Schlechtendal.

***) „Rosen-Zeitung", IX. Jahrgang 1894, Seite 55. Mitteilung von P. Bernard.

†) Welcker, I., p. 2: „Es hat sich zwischen dem faserigen, nervigen Teile des Blattstieles und der aus zarten Zellen bestehenden Epidermis ein Parenchym gebildet."

*) Bernard sah die erste eierlegende Wespe am 11. Mai. Er schrieb mir: „Soeben ist es mir gelungen ($1/_2 3$ Uhr n.), die den Röhrenwurm verursachende schwarze Blattwespe beim Eierlegen zu ertappen.... Merkwürdigerweise sticht sie den Blattstiel an der Unterseite an, wahrscheinlich weil sie von oben nicht hinzu kann, da der Trieb noch geschlossen ist." Als Beleg erhielt ich die Wespe, erdrückt in der eilegenden Stellung.

daß wir stets von oben in die Achsel des erwachsenen Blattes sahen, und so konnten wir die Wespe natürlich nicht ertappen."

Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, daß beide Beobachter recht haben, nur wird die Wespe stets ihre Eier in die Blattstiele junger, noch nicht ausgewachsener Blätter ablegen, sich aber den Umständen anpassen, d. h. im Fall das Blatt noch geschlossen ist, wenn sie erscheint, den Blattstiel von außen anschneiden, im Fall das Blatt sich schon entfaltet hat, dies auf der inneren Seite thun. Es wäre ja auch möglich, daß durch Vererben die Gepflogenheit des Eierlegens sich fortpflanzte, wie dieses in anderen Fällen anzunehmen ist. Am zehnten Tage verläßt die Larve von ca. 1 mm Länge die Eipustel. „Instinktmäßig", schreibt Drögemüller a. a. O., „kriecht das Tierchen an dem Zweig hinauf, probiert bald hier bald dort, ob es die Rinde nicht zu durchdringen vermag, und nachdem dies nach mehreren vergeblichen Versuchen geglückt ist, frißt es sich in den Zweig hinein und beginnt sein Dasein als Röhrenwurm." Hiermit stimmen die Beobachtungen Welckers überein. Welcker fand, daß die Larve mit Vorliebe die noch weichen Stacheln der Rose benutzte, um durch dieselben in den Stengel einzudringen. Zuweilen verläßt die Larve den ersten Gang und dringt an einer anderen Stelle von neuem in den Stengel ein. In dem Gang, den sie ausnagt, vermag sie behende auf- und niederzusteigen, und sie scheint dies letztere zu thun, um ihre Excremente aus der Eingangsöffnung auszustoßen.

In 14—20 Tagen hat die Larve (nach Drögemüller) ihre Reife erreicht, verläßt ihre Wohnung, um in der Erde ihre Wandlung zum vollkommenen Insekt durchzumachen, als welches sie im April—Mai erscheint.

Einer brieflichen Mitteilung von Fr. Konow zufolge wird noch eine zweite Blattwespenart, *Ardis plana* Klug, genannt, welche ihr Larvenstadium in den Zweigen der Rose in ähnlicher Weise wie die vorige durchmachen soll. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß Drögemüllers Beobachtungen sich auf die zweite Art beziehen und diese den Blattstiel der Rose stets von oben her ansteche.

Bei der großen Aufmerksamkeit, welche in der Neuzeit den Pflanzenfeinden geschenkt wird, ist wohl zu hoffen, daß derartige zweifelhafte Fälle bei günstiger Gelegenheit durch Zucht und Beobachtungen klargestellt werden.

Beitrag zur Fauna von Süd-Dalmatien (Col)..

Von **Paganetti-Hummler.**

V.

Coeliodes dryados Gmel. Mai, Juni. Umgebung von Castelnuovo und Ragusa.

Coeliodes firmicornis Schulze. Juni. Umgebung Castelnuovo selten.

Rhinoncus Castor F. Im Juni bei Ubli.

Ceutorrhynchidius horridus Panz. Auf den Wiesen des Begowinathales im Mai, Juni.

Ceutorrhynchidius troglodytes F. Auf Nesseln bei Castelnuovo und Ubli gemein.

Ceutorrhynchidius terminatus Herbst, Juni, auf Wiesen bei Trebesin.

Ceutorrhynchidius apicalis Gyll. Juni, bei Buda selten.

Ceutorrhynchidius nigrinus Marsh. Bei Castelnuovo, Ragusa, Risano von April bis Juli sehr häufig.

Ceutorrhynchidius floralis Payk. Castelnuovo April—Juli.

Ceutorrhynchus campanella Schulze. Von mir in wenigen Exemplaren auf Wiesen im Thale der Begowina, Mai und Juni aufgefunden.

Ceutorrhynchus Aubei Boh. Im Mai auf einer Wiese bei Castelnuovo sehr selten.

Ceutorrhynchus trimaculatus F. Juni bei Castelnuovo und Ubli.

Ceutorrhynchus quadridens Panz. Juni bei Castelnuovo und Budua.

Ceutorrhynchus pleurostigma Marsh. Mai bis Juli auf Nesseln bei Castelnuovo, Risano Budua gemein.

Ceutorrhynchus nasturtii Germ. Auf *Nasturtium* im Thale der Zelenicka Mai, Juni nicht selten.

Ceutorrhynchus erysimi F. Auf Nesseln April—Juli bei Castelnuovo, Ragusa.

Ceutorrhynchus alboscutellatus Gyll. Im Mai bei Castelnuovo.

Ceutorrhynchus syrites Germ. Mai bis Juni bei Castelnuovo.

Ceutorrhynchus cochleriae Gyll. Mai bei Castelnuovo.

Baris laticollis Marsh. Vereinzelt April, Mai auf Wiesen bei Castelnuovo.

Baris timida Rossi. Ende März bis Juni auf Wiesen bei Castelnuovo häufig.

Baris cuprirostris F. Juni auf Wiesen des Begowinathales.

Baris lepidii Germ. Mai bei Castelnuovo und Budua.

Baris picicornis Marsh. Mai auf Wiesen bei Castelnuovo und im Zelenicka-Thale.

Baris coerulescens var. metallescens Schulze. Mai—Juni auf Wiesen bei Castelnuovo.

Baris analis Oliv. Castelnuovo, Budua, Teodo auf Wiesen April, Mai, Juni nicht selten.

Calandra granaria L. In Mehlkammern in Castelnuovo häufig.

Calandra oryzae L. fand ich in einem toten Stück im Geniste des Zelenickabaches.

Balaninus turbatus Gyll. Im ersten Frühjahr auf Eichen und Buchen im ganzen Gebiet nicht selten.

Balaninus villosus F. Im ersten Frühjahr bei Trebesin und Kameno auf Eiche.

Balanobius pyrrhoceras Marsh. Kameno Mai auf Eiche.

Anthonomus rubi Herbst. Castelnuovo, Budua Mai, Juni.

Anthonomus pedicularis L. Castelnuovo, Budua Juni.

Antonomus rufus Gyll. Castelnuovo Juni.

Anthonomus pomorum L. Castelnuovo, Kameno Mai, Juni.

Tychius quinquepunctatus L. Castelnuovo auf Wiesen vereinzelt, auch bei Ubli.

Tychius squammosus Schulze. Wenige Stücke aus dem Thale der Begowina von Wiesen gekeschert.

Tychius thoracicus Boh. Bei Castelnuovo auf Wiesen.

Tychius striatulus Gyll. Bei Castelnuovo und Budua einzeln.

Tychius meliloti Steph. Auf den Wiesen im Thale der Zelenicka.

Tychius tibialis Boh. Begowina-Thal, Umgebung Castelnuovo, Mai, Juni.

Tychius pusillus Germ. Castelnuovo, Budua, Teodo auf Wiesen April, Mai, gemein.

Tychius tomentosus Herbst. Castelnuovo auf Wiesen, Mai, Juni.

Tychius picirostris F. Castelnuovo, Kameno, Ubli auf Wiesen gemein.

Sibinia cinnamomea Schulze. Wurde von mir bei Ubli auf Euphorbien in wenigen Stücken entdeckt.

Sibinia pellucens Scop. Sutorinagebiet im Mai und Juni nicht häufig.

Rhynchaenus quercus L. April, Mai, Juni, Juli auf Eichen im ganzen Gebiet.

Rhynchaenus rufus Schrank. Bodi, Kameno im Mai und Juni auf Eichen.

Rhynchaenus ilicis F. Mai, Juni Castelnuovo, Kameno.

Rhynchaenus fagi L. Castelnuovo, Ubli auf Buchen.

Rhynchaenus pratensis Germ. Mai, Juni, Castelnuovo, Budua.

Mecinus pyraster Herbst. Castelnuovo, Juni.

Mecinus janthinus Germ. Castelnuovo, Budua Mai, Juni.

Mecinus circulatus Marsh. Castelnuovo, Thal der Begowina, Kameno Juni.

Gymnetron pascuorum Gyll. Castelnuovo, Budua Mai, Juni, Juli.

Gymnetron beccabungae L. Castelnuovo Mai, Juni.

Gymnetron labile Herbst. Ubli, Castelnuovo Mai, Juni.

Gymnetron collinum Gyll. Castelnuovo April, Mai, Juni.

Gymnetron linneariae Panz. Castelnuovo, Budua, Mai, Juni.

Gymnetron tetrum v. antirrhini Germ. Castelnuovo, Begowina-Thal April, Mai.

Miarus longirostris Bris. Auf Wiesen bei Castelnuovo und Budua Mai, Juni.

Miarus graminis Gyllh. Auf Wiesen bei Castelnuovo, Trebesin Mai.

Miarus micros Germ. Auf Wiesen im Thale der Begowina Mai selten.

Miarus plantarum Germ. Auf Wiesen im Sutorinagebiet und bei Castelnuovo häufig.

Cionus solani F. Dezember, Januar, Februar unter den dürren Blättern *Oenothera*

(Nachtkerze) im Sutorinagebiet im März, April, Mai auf den frischen Blättern.

Nanophyes nitidulus Gyll. Castelnuovo Mai, Juni.

Nanophyes marmoratus Goeze. Castelnuovo, Budua Mai, Juni.

Nanophyes 4-virgatus Costa. April auf *Tamarix africana* Peir. im Sutorinagebiet.

Magdalis barbicornis Latr. Juni bei Castelnuovo.

Magdalis aterrima L. Mai, Juni bei Trebesin gemein.

Magdalis cerasi L. Castelnuovo, Juni, Juli.

Apion Pomonae F. Castelnuovo, Ragusa, Budua während der Sommermonate.

Apion tubiferum Gyll. Castelnuovo April, Mai, Juni.

Apion carduorum Kirb. Castelnuovo, April, Mai.

Apion holosericeum Gyll. März, April auf Buchen und Eichen überall sehr häufig.

Apion semivittatum Gyll. April, Mai bei Castelnuovo und Budua.

Apion urticarium Herbst. Ende März, April, Mai auf Nesseln im ganzen Gebiet gemein.

Apion rufescens Gyll. Auf Nesseln Ende März, April, Mai bei Castelnuovo.

Apion aeneum F. April, Mai Castelnuovo, Risano.

Apion radiolus Marsh. April, Mai Castelnuovo, Ubli.

Apion pubescens Kirb. April, Mai, Juni Castelnuovo.

Apion seniculus Kirb. April, Mai bei Castelnuovo häufig.

Apion longirostre Oliv. April, Mai, Juni bei Budua, Castelnuovo, Kameno.

Apion viciae Payk. Mai bei Budua.

Apion dentipes Gerst. Mai, Juni Castelnuovo, Trebesin.

Apion difforme Germ. Juni Castelnuovo.

Apion laevicolle Kirb. Mai, Juni im Sutorinathale.

Apion varipes Germ. April, Mai bei Castelnuovo.

Apion apricans Herbst. April, Mai, Juni bei Castelnuovo, Budua.

Apion trifolii L. Im ganzen Gebiet während des Frühjahres gemein.

Apion flavipes Payk. Mai, Juni bei Castelnuovo.

Apion nigritarse Kirby. Im Frühjahr auf Eiche überall gemein.

Apion tenue Kirby. April, Mai Castelnuovo, Kameno.

Apion punctigerum Payk. Mai, Juni Castelnuovo.

Apion virens Herbst. Mai bei Castelnuovo.

Apion platalea Germ. April, Mai bei Castelnuovo. Selten.

Apion ervi Kirb. Mai, Juni im ganzen Gebiet.

Apion pisi F. Ebenso.

Apion loti Kirby. April, Mai bei Castelnuovo.

Apion verax Herbst. April, Mai, Juni Budua, Castelnuovo.

Apion pavidum Germ. April, Mai, Castelnuovo, Trebesin.

Apion miniatum Germ. Thal der Begowina und der Zelenicka.

Apion malvae F. Überall gemein.

Apion violaceum Kirby. Mai, Juni im Sutorinagebiet.

Apion affine Kirby. Mai, Juni Umgebung von Castelnuovo. Selten.

Rhynchites praeustus Bohem. Auf lebenden Zäunen Mai, Juni bei Castelnuovo. Selten.

Rhynchites germanicus Herbst. Trebesin im Mai auf Eiche. Selten.

Rhynchites pauxillus Germ. Mai, Castelnuovo.

Rhynchites aeneovirens Marsh. Ende März, April, Mai auf *Rubus*.

Rhynchites purpureus L. April, Mai auf *Rubus* bei Castelnuovo und Budua.

Rhynchites cupreus L. April, Mai, Juni auf Eiche bei Castelnuovo und Kameno.

Rhynchites aethiops Bach. Mai, Juni bei Ubli.

Rhynchites Bacchus L. April, Mai bei Castelnuovo auf *Rubus*.

Rhynchites hungaricus Herbst. April, Mai bei Castelnuovo und Budua auf *Rubus*.

Cyphus nitens Scop. Mai, Juni auf Eichen- und Buchengebüsch bei Ubli.

Platyrrhinus resinosus Scop. April, Mai unter Rinde von alten Baumstrünken im Begowinathale und bei Ubli.

Tropideres curtirostris Muls. In den Sommermonaten von dürren Zäunen vor Sonnenaufgang geklopft.

Cratoparis centromaculatus Gyll. Im Juni von dürren Zäunen bei Castelnuovo und Trebesin geklopft. Selten.

Anthribus nebulosus Küst. Im Februar und März aus dürrem Laub und Holzstückchen bei Castelnuovo gesiebt.

Mylabris pisorum L. April, Mai, Juni. Überall häufig.

Mylabris emarginata All. Mai, Juni bei Castelnuovo.

Mylabris sertata Illig. April, Mai. Castelnuovo, Trebesin.

Mylabris rufipes Herbst. Überall im Frühjahre häufig.

Mylabris rufimana Boh. April, Mai, Juni. Überall gemein.

Mylabris laticollis Boh. April, Mai bei Castelnuovo.

Mylabris lineata All. April bei Castelnuovo.

Mylabris seminaria L. Frühjahr bis Juni—Juli. Überall gemein.

Mylabris var. picipes Germ. April—Juni bei Castelnuovo.

Mylabris var. basalis Gyll. April—Juni bei Castelnuovo.

Mylabris pusilla Germ. April, Mai, Juni. Castelnuovo, Budua, Trebesin.

Mylabris nana Germ. April—Juni. Überall gemein.

Mylabris dispar Germ. April, Mai bei Castelnuovo.

Mylabris bimaculata Oliv. April—Juni. Überall häufig.

Mylabris imbricornis Panz. Mai bei Castelnuovo.

Mylabris tibialis Boh. Mai—Juni bei Castelnuovo und Budua.

Mylabris pygmaea Boh. Mai—Juni bei Castelnuovo.

Mylabris foveolata Gyllh. Mai, Juni bei Castelnuovo und Trebesin.

Mylabris villosa F. Mai, Juni bei Castelnuovo.

Spermophagus cardui Boh. April, Mai. Castelnuovo, Sutorinagebiet.

Spermophagus variolosopunctatus Gyllh. April—Juni. Castelnuovo, Budua.

Amorphocephalus coronatus Germ. Lebt in alten Eichenstrünken gemeinsam mit Ameisen während des ganzen Jahres an den Hängen des Begowinathales.

Kissophagus hederae Schmidt. Bei Castelnuovo auf Epheu nicht häufig.

Scolytes rugulosus Ratzeb. Bei Castelnuovo gemein.

Crypturgus numidicus Ferrari. Umgebung von Castelnuovo.

Hypoborus ficus Eichh. In dürren Feigenästen bei Castelnuovo häufig.

Xylocleptes bispinus Duft. In dürren *Clematis*-Ranken bei Castelnuovo gemein.

Thamnurgus euphorbiae Küst. Januar, Februar in dürren Euphorbienstengeln im Mai auf Euphorbien sitzend, von deren harzigen Saft sie oft ganz umgeben sind.

Xyleborus dryographus Ratzeb. Bei Castelnuovo selten.

Xyleborus monographus F. Bei Castelnuovo und Budua häufig.

Xyleborus dispar F. Bei Castelnuovo nicht selten.

Platypus cylindricus F. Bei Castelnuovo.

Leptura cordigera Füßl. Juni, Juli bei Bodi, Budua, Trebesin vereinzelt.

Leptura v. erythrura Küst. Auf Ulmen am Waldrand bei Badi und Trebesin.

Leptura verticalis Germ. Auf *Paliurus*- und Scabiosen-Blüten. Mai, Juni, Juli bei Castelnuovo, Kameno, Trebesin.

Leptura bifasciata Müll. Auf *Paliurus*-Blüten. Mai, Juni bei Castelnuovo und Trebesin.

Leptura septempunctata F. Mai, Juni, Juli Umgebung von Castelnuovo.

Stenopterus flavicornis Küst. Mai, Juni bei Castelnuovo und Kameno.

Stenopterus ater L. Mai, Juni bei Castelnuovo, Budua.

Callimoxis gracilis Brullè. Geklopft von dürren Zäunen Juli bei Castelnuovo und Trebesin.

Dillus fugax Oliv. Mai—Juni bei Castelnuovo und im Zelenickathale.

Cerambyx cerdo L. In den Eichenwäldchen im ganzen Gebiet häufig.

Cerambyx miles Ben. Bei Castelnuovo und Budua.

Cerambyx Scopolii Füßl. Bei Castelnuovo und Trebesin selten.

Stromatium fulvum Villers. Bei Castelnuovo vereinzelt.

Saphanes Ganglbaueri Brancsik. Fand ich in einem Stück unter der Rinde eines Buchenstrunkes im Juni bei Ubli.

Phymatodes testaceus L. Vereinzelt bei Castelnuovo.

Pyrrhidium sanguineum. Im Mai bei Cattaro häufig.

Hylotrupes bajulus L. Vereinzelt bei Castelnuovo.

Purpuricenus budensis Goeze. Auf *Paliurus* - Blüten Juni, Juli im ganzen Gebiete häufig.

Purpuricenus v. affinis Brull. Juni im Sutorinagebiete.

Purpuricenus Koehleri L. Juni, Juli, August im ganzen Gebiete häufig.

Plagionotus floralis Pall. Mai, Juni bei Castelnuovo, Kameno, Trebesin häufig.

Clytus rhamni Germ. Mai, Juni, Juli bei Castelnuovo und Budua häufig.

Clytanthus varius F. Bei Castelnuovo und Kameno Juni, Juli.

Clytanthus nigripes Brull. Im Sutorina-Gebiet Mai, Juni.

Clytanthus sartor F. Mai, Juni, Juli. Überall häufig.

Clytanthus figuratus Scop. Ebenso.

Parmena balteus L. März, April, Mai, Oktober von Epheu bei Castelnuovo geklopft.

Parmena bicincta Küst. Ebenso.

Parmena v. pilosa Brüll. März—April in dürren Euphorbienstengeln bei Castelnuovo.

Dorcadion v. abruptum Germ. Mai im Sutorinagebiete vereinzelt.

Dorcatypus tristis F. April—Mai bei *Stolino superiore.*

Calamobius filum Rossi. Mai, Juni im Sutorinagebiet.

Agapanthia cynarae Germ. Mai, Juni auf Disteln bei Castelnuovo und Budua.

Agapanthia villosoviridescens Degeer. Ebenso.

Agapanthia cardui L. Mai, Juni, Juli bei Castelnuovo und im Sutorinagebiete.

Agapanthia violacea F. und *var. intermedia* Gnglb. Im Sutorinagebiet Mai, Juni, Juli.

Saperda punctata L. Juni bei Castelnuovo.

Tetrops praeusta L. Castelnuovo, Trebesin Mai, Juni auf Wiesen.

Phytoecia virgula Charp. Mai, Juni, Castelnuovo.

Phytoecia pustulata Schrank. Mai, Juni. Sutorinagebiet.

Phytoecia ephippium F. Mai bei Castelnuovo, Budua und im Sutorinagebiet.

Phytoecia cylindrica L. Mai, Juni bei Castelnuovo und Budua.

Beiträge zur Kenntnis der Dipteren-Fauna Hinterpommerns.*)

Von **M. P. Riedel**, Rügenwalde, Ostsee.

II.

Eine weitere Durchforschung meines Sammelgebietes in den Jahren 1899 und 1900 hat das Vorhandensein einer größeren Anzahl Dipteren festgestellt, die nach den meiner ersten Aufstellung (s. Anm.) zu Grunde liegenden Ausführungen für Hinterpommern als neu zu betrachten sein würden. Die als bereits nachgewiesen geltenden zwei Arten: *Acrocera globulus* Pz. und *Metopia leucocephala* Rossi habe ich der biologischen Notizen wegen erwähnt.

Zu besonderem Danke bin ich Herrn Oberlehrer Girschner-Torgau verpflichtet, dessen gütiger Unterstützung ich besonders die Bestimmung der Tachinarier zu verdanken habe.

Die Abkürzungen bedeuten: R = Rügenwalde, N. = Neustettin, Stw. = Stadtwald, Suw. = Suckower Wald.

Platyura discoloria Mg. R., Suw. 26. 6. '98. 1 Exemplar.

Platyura marginata Mg. R., Suw. 26. 6. '98. Stw. 22. 6. '00.

Scatopse flavicollis Mg. R., Suw. 5. 10. '99. Auf verfaulenden Pilzen.

Scatopse scutellata Lw. R., Suw. 5. 10. '99. Mit der vorigen.

Cylindrotoma glabrata Mg. R.

Idioptera pulchella Mg. N. 5. '00. Auf Moorwiesen; ♂ und ♀, letztere mit verkümmerten Flügeln, gleich häufig.

*) Vergl. Riedel: „Beitrag zur Kenntnis der Dipteren-Fauna Hinterpommerns. I." *„Ill. Zeitschr. f. Entom."*, IV. Bd., S. 276 u. f., und Speiser: „Ergänz. zu Czwalinas Neuem Verzeichnis der Fliegen Ost- und Westpreußens", *„Ill. Zeitschr. f. Ent."*, V. Bd., S. 277 u. f.

Idioptera fasciata L. Zollbrück. 19. 5. '00. Auf Moorwiesen. N. 5. '00. Mit der Vorigen.

Tabanus fulvus Mg. N. 20. 7. '95. 1 ♀.

(Acrocera globulus Pz.). Ich fange diese Art in Anzahl jährlich Mitte Juli. Sie fliegt in den Vormittagsstunden im Sonnenschein um Telegraphenstangen, in deren Ritzen *Megachile v. maritima* K. nistet.

Anthrax humilis Ruthe. R. 14. 7. '99. Dünen. 1 Exemplar.

Psilocephala melaleuca Lw. R., Stw. 6. 7. '00. 1 ♀. Suw. 16. 7. '00. 1 ♂.

Leptogaster guttiventris Zett. R. Suw. 4. 8. '99. Mehrere.

Laphria fuliginosa Pz. Järshagen. 14. 6. '00. 1 Exemplar.

Laphria ephippium Fbr. Järshagen. 14. 6. '00. 3 Exemplare.

Tachytrechus notatus Stann. N. 15. 7. '95. 1 ♀.

Argyra diaphana Fbr. N. 27. 5. '98. 1 Exemplar.

Porphyrops praerosus Lw. N. 8. '99. 1 ♂.

Hydrophorus inaequalipes Mg. R., Strand. 21. 4. '95.

Hydrophorus praecox Schin. N. 3. 7. '97.

Didea intermedia Lw. R., Stw. 12. 7. '99. 15. 7. '00. N. 8. '99. Häufig.

Syrphus bifasciatus Fbr. N. 1 ♂.

Chilosia praecox Zett. R., Stw. 26. 4. '99. ♂ ♀ auf *Caltha palustris.*

Pipunculus furculus Zett. R., Suw. 25. 6. '99. 1 ♂.

Phora florea Fbr. R. Dünen. 1. 5. '95. Häufig.

Spilogaster uliginosa Fll. R. Fenster. 11. 9. '00.

Limnophora surda Zett. N. 25. 6. '97.

Calliphora grönlandica Zett. R. 10. 9. '99. Das ganze Jahr häufig; im Verein mit *Pollenia spec.* Die erste und letzte Fliege des Jahres.

Ptilochaeta umbratica Fll. R. An Bodenfenstern häufig. 6. '99; an den Fenstern fing ich später *Callidium violaceum* L. (s. v. Röder: „Ent. Nachr.", XIV., 1888, 219).

Scopolia carbonaria Zett. R., Dünen. 25. 6. '99. 5. 7. '99. Mit Vorliebe auf einzeln stehenden Steinen (Meilensteinen), mit den Flügeln vibrierend, umherlaufend.

Perichaeta unicolor Fll. R., Suw. 26. 6. '98.

Setigena v. caesifrons Fll. R., Stw. 15. 5. '98. 2 Exemplare.

Masicera rutilans Mg. N. 8. '99. 1 Expl.

Sisyropa flavicans Rond. R., Suw. 1. 7. '99. 1 Exemplar.

Parexorista glirina Rond. R., Suw. 16. 7. '98. N. 8. '99.

Pelmatomyia phalaenaria Rond. N. 8. '99. 1 Exemplar.

Heteropterina multipunctata Rond. R. 18. 6. '99, 28. 6. '99. Zusammen mit *heteroneura* Mg. auf dem sonnendurchglühten Dünensand spielend.

(Metopia leucocephala Rossi.) An einem heißen Junitage fiel mir auf einem wenig befahrenen Waldwege die Menge der dort umherfliegenden *Halictus sexcinctus* F. auf. Ein etwa zwei Quadratmeter großer, mit steinhartem Lehm bedeckter Platz zeigte viele hundert Röhren, die zu den Nestern von *Halictus* führten. Dicht über denselben schwirrten unzählige *Metopia leucocephala* Rossi. Wenn die mit den gelben Pollen von *Hieracium Pilosella* L. vollständig bedeckten *Halictus* in die Röhren schlüpften, folgten ihnen sofort die Weibchen von *Metopia leucocephala,* um sich ihrer Eier zu entledigen. Es dürfte hiernach *Metopia* außer bei den bereits beobachteten *Bembex* und *Philanthus* auch bei *Halictus* schmarotzen. Da die Röhren der letzteren beim Nachgraben stets zerbrachen, gelang es mir leider nicht, ein unversehrtes Nest zu weiteren Untersuchungen herauszuheben.

Dexodes spectabilis Mg. N. 8. '99.

Hilarella zetterstedti Rond. R., Dünen. 18. 6. '99. Häufig; in Gesellschaft von *Heteroneura.*

Olivieria prolixa Rond. R., Dünen. 15. 6. '95 24. 8. '97.

Uromyia curvicauda Fll. R., Dünen. 22. 7. '99. Vereinzelt.

Tetanocera punctata Fbr. R., Suw. 14. 5. '95.

Sciomyza nasuta Zett. N. 3. 7. '97.

Sciomyza griseola Fll. R., Suw. 5. 10. '99. 2 Exemplare.

Sciomyza schönherri Fll. R., Stw. 24. 4. '00 2 Exemplare; 7. 5. '00 2 Exemplare.

Coelopa frigida Fll. R. 30. 7. '98. Am Strande. 1 Exemplar.

Ephydra scholtzi Bck. (Becker IV, Ephydridae No. 148). R. Um zurückgebliebene Salzwasserpfützen spielend. Häufig.

Scatella sorbillans Hal. R., Strand. Mit der vorigen, sehr häufig.

Balioptera apicalis Mg. R., Fenster. 2. 7. '99.

Psila rufa Mg. R., Stw. 6. 7. '00, 11. 7. '00.

Tephritis marginata Mg. R. Dünen. 14. 7. '99. 3 Exemplare gekeschert.

Tephritis elongatula Lw. R., Dünen. Mit der vorigen. 4 Exemplare.

Thephritis amoena Frauenf. R., Suw. 18. 7. '00 1 ♂, 28. 6. '99 1 ♀.

Sapromyza loewei Schin. N., Stw. 2. 6. '98, 6. '99, 5. '00. Jährlich in Anzahl von Buchenblättern weggefangen.

Cordylura umbrosa Lw. N. 5. '00 3 Exemplare; nach Becker, I., *Scatomyzidae* aus Ungarn und Schlesien bekannt.

Ernoneura argus Zett. N. 8. '99. Bevölkerte die Gestade des Lubow-Sees bei Neustettin. Bisher nur aus dem Norden bekannt (Becker l. c.).

Spathiophora fascipes Bck. R., Dünen. (Becker, I. *Scatomyzidae*, No. 91); mit *hydromyzina* Fll. häufig an Strandhafer.

Nemeophila Metelkana Ld.

Von L. v. Aigner-Abafi, Budapest.

Im Jahre 1859 züchtete der leidenschaftliche Entomologe Franz Metelka, Apotheker zu Dabas, südlich von Budapest, aus einer unbeachteten Raupe einen Falter (♂), welchen er nicht kannte und daher zum Bestimmen erst nach Budapest, dann aber nach Wien an J. Lederer einsandte, der den Falter als eine *Nemeophila*-Art erkannte, beschrieb und dem Entdecker zu Ehren *Metelkana* benannte. Bald entdeckte Metelka auch das Weibchen, und seitdem fing er den Falter Jahr für Jahr in mehreren Exemplaren. In den Jahren 1863 und 1864 erbeutete L. Anker auch bei Budapest einige Exemplare des Falters, welcher aber seitdem hier nicht wieder vorkam. Nach weiteren zwei Decennien (im Jahre 1885) entdeckte L. Demaison den Falter auch in Südfrankreich, indem er beim Dorfe Sillery, an den Ufern des Reims, auf feuchten Wiesen zwei Raupen fand und daraus *N. Metelkana**) erzielte. Außer diesen drei Fundorten ist diese Art noch nirgends gefunden worden.

In Zeichnung und Färbung sind die Geschlechter verschieden.

Der Vorderflügel des Weibchens ist goldgelb, alle Rippen und die Fransen licht rostbraun; diese Färbung ist an der inneren Mittelrippe vom Ursprung der Rippe 2—5 etwas ausgeflossen und bildet am Anfange und Ende der Querrippe die Andeutung einer (auf der Unterseite sehr deutlichen) Makel; weiter sind noch die Fragmente von drei rostbräunlichen Querstreifen zu erkennen, welche in schräger Richtung nach innen ziehen und von welchen der mittlere über die Flügelmitte, der erste über die Mitte der inneren, der dritte über die Mitte der äußeren Hälfte läuft.

Die Hinterflügel sind hoch karmoisinrot, gegen den Innenrand und die Wurzeln zu, sowie auf den Fransen gelblich, ein dicker Fleck auf der Querrippe, ein daran stoßender, wurzelwärts gerückter Wisch und eine aus vier Flecken bestehende, wie bei *Arctia purpurata* geformte Randbinde sammetschwarz; Rippe 2 und die innere Mittelrippe ebenfalls wurzelwärts schwärzlich angeflogen.

Die Unterseite ist rötlichgelb, die Hinterflügel mit der Zeichnung der Oberseite, die vorderen mit einer schwarzen Makel in der Mittelzelle, von deren Mitte einer auf der Querrippe und zwei schwarze Flecken vor dem Saume, diese einer Fortsetzung des Randbandes der Hinterflügel entsprechen.

Der Freund und Jünger Metelkas, Dr. E. Vángel, dem die erste Mitteilung über die Lebensweise von *N. Metelkana* zu danken ist („Rovartani Lapok", III., p. 123), erhielt von dem Entdecker ein interessantes Männchen, welches derselbe im Jahre 1881 gezüchtet hatte und welches, die Charaktere von *N. Metelkana* und *russula* vereinigend, eine förmliche Übergangsform der beiden Arten bildet. Der Vorderflügel ist fast ganz schwefelgelb; die vom Außen-

*) Die Ableitung des Wortes aus dem griechischen *meta* und *elkanos* bei Glaser („Catalogus etymologicus") und *meta* und *elkos* bei Hofmann beruht auf einem Mißverständnis.

rand gegen die Wurzel laufende schwarze Punktreihe wird ersetzt durch je einen etwas kleineren, schwarzen Punkt, welcher an der inneren und äußeren Seite des sehr licht rotbraunen verlängerten Nierenfleckes steht. Der Unterflügel ist blaß rötlichgelb mit einem verschwommenen, kaum bemerkbaren schwarzen Punkte in der Mitte. Die Unterseite der Flügel zeigt keine Veränderung, nur daß sie mit auffallend weniger schwarzen Flecken und Punkten versehen ist. Die Fransen sind rötlich, zum Gelben geneigt. Kopf, Brust und Unterleib sind einfarbig schwefelgelb, ohne schwarze Punkte. Ein ähnliches Exemplar hatte Metelka bereits im Jahre 1875 gezüchtet, während seiner langwierigen Krankheit geriet dasselbe jedoch in Verlust.

Eine der *N. Metelkana* ähnliche, jedoch ganz anders gezeichnete und lichter gefärbte Art entdeckte im Jahre 1860 Bremer am Amur, welche er unter dem Namen *N. flavida* beschrieb. Der Unterschied ist jedoch so groß, daß es, wie schon Demaison sehr richtig bemerkte, angezeigt wäre, die asiatische Lokal-Varietät als *var. amurensis* zu bezeichnen und die Benennung *flavida* ganz fallen zu lassen.

Die Raupe von *N. Metelkana* ist ausgewachsen 35—40 mm lang, haarig und sowohl hinsichtlich ihrer Färbung als auch ihrer Gestalt den Raupen der übrigen *Nemeophila*-Arten so ähnlich, daß man sie auf den ersten Blick von denselben kaum unterscheiden kann. Sie ist bräunlich schwarz oder ganz schwarz mit einer licht gelblichen Rückenlinie und einem ebenso gefärbten, sehr breiten Seitenstreif. Sie trägt sechs Reihen gelblicher Warzen (zwei auf dem Rücken und je zwei an den Seiten), welche mit blaßgelben, pinselartig angebrachten Haaren versehen sind. Der Kopf ist klein, rund, glänzend schwarz, mit zwei gelben Seitenlinien. Die Stigmen sind weiß, die Füße und die Bauchseite schwärzlich. Die Schattierung der Farben ist jedoch sehr veränderlich, so daß es schwierig ist, zwei völlig gleiche Raupen zu finden, ihre Grundfarbe aber ist beständig.

Von Mitte Mai bis Mitte Juni lebt die Raupe in Sumpfgegenden an verschiedenen Pflanzen, insbesondere an den Blüten der Dotterblume *(Caltha palustris)* und der Wasserschwertlilie *(Iris pseudacorus)* an Rohr, Wolfsmilch und Wegerich, bei der Inzüchtung nimmt sie sogar Salat an. Sie ist sehr lebhaft und behend und mehr zeitig morgens und gegen Abend an der Futterpflanze, vor den starken Sonnenstrahlen verbirgt sie sich.

Gegen Mitte Juni fertigt sie ein an Pflanzenstengel befestigtes, schmutzig gelblichweißes, lockeres Gespinst, worin sie sich verpuppt. Die Puppe ist 18 bis 21 mm lang, gedrungen, bräunlich-schwarz, fast schwarz, der Rand der Segmente, sowie das letzte Segment aber ist rötlich, letzteres endigt in einer dornigen Spitze. An den einzelnen Segmenten sind die kurzen, kaum sichtbaren gelblichen Härchen büschelweise im Kreise angeordnet, im übrigen erscheint die Puppe ganz kahl. Die Puppenruhe dauert unter normalen Verhältnissen 20 Tage.

Der Falter fliegt somit im Juli; nachdem ihn jedoch L. Anker, laut seinen Notizen, von Anfang bis Mitte Mai fing, so muß eine zweite Generation angenommen werden und müßte demgemäß die Raupe auch im August vorkommen.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Smith, John B.: **The Apple Plant Louse** (***Aphis mali* Koch**). 32 fig., 23 p. In: „New Jersey Agricultural Experiment Stations", Bull. 143. '00.

Die Apfel-Blattlaus verläßt mit dem Beginn der Vegetationsperiode ihrer Nährpflanze im ersten Frühjahre das Ei In etwa 14 Tagen hat sich die Stammmutter aus ihm entwickelt und beginnt für Nachkommenschaft zu sorgen. Neun oder zehn Tage später wächst eine zweite Generation heran, deren drei Viertel geflügelt erscheinen. Um zwei Wochen später tritt eine dritte Brut auf, von der weniger als die Hälfte Flügel trägt. Alsdann treten keine geflügelten Formen mehr auf; im ganzen entstehen noch sieben parthenogenetische

Generationen, jede mit ausgeprägten Besonderheiten. Die geflügelten Formen verlassen die Zweige, an denen sie sich entwickelten, und fliegen auf andere, so die Art im Sommeranfang allerorts verbreitend. Die Eiablage der Geschlechts-Generation beginnt ungefähr am 10. Oktober und währt bis spät in den November, in den südlichen Gebieten selbst bis in den Anfang December; ihre schwarzen, glänzenden Eier werden an die Zweigspitzen oder in Rindenrissen befestigt.

An natürlichen Feinden beobachtete der Verfasser zwei *Coccinella sp.*, drei Arten von *Syrphiden*-Larven, eine *Chrysopa*, eine zierliche Diptere, zwei parasitierende Hymenopteren und einen Pilz; allen wird eine geringe Bedeutung zugeschrieben. Die Bekämpfung kann zu jeder Zeit erfolgen durch Bestäuben der befallenen Bäume mit verhältnismäßig selbst schwacher Lösung eines gut adhärierenden Giftes. Arsenikhaltige Mischungen sind nicht zu empfehlen. Von Bäumen, welche man als reich mit Eiern besetzt annehmen darf, sollten die Zweigspitzen, die besonders mit Eiern besetzt zu werden pflegen, während des Winters abgeschnitten und verbrannt werden. Bei Neupflanzungen von Obstgärten erscheint es geboten, zu prüfen, ob die jungen Bäume vorher sorgfältig gereinigt worden sind.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Illidge, R.: **Notes on the Entomology of a Tea-Tree Swamp.** 3 p. In: „Proc. Roy. Soc. Queensland." Vol. XV.

Nur wenige von den Blüten angelockte Rhopaloceren finden sich in den Theekulturen, obwohl einzelne Pieriden-Raupen auf *Loranthus*, einem pflanzlichen Stamm-Schmarotzer, leben und *Melanitis leda (Satyride)* u. a. an Grasarten des angepflanzten Bodens vorkommen. Das Holz der *melaleuca* durchbohren verschiedene *Xyloryctes*, eine *Hepialide*, *Charagia eximia*, mehrere *Longicornia*, besonders *Symphyletes farinosus*, ferner *Zygocera pruinosa* (auch in Eucalypten), deren Larven die einer großen *Elateride* verfolgt. Aus gefällten Stämmen wurde die Entwickelung einer *Chalcopterus sp. (Tenebrionide)* beobachtet. Unter den zahlreichen anderen Lepidopteren repräsentiert die häufig auftretende *Teara protrahens* die Bombyciden. Namentlich reich vertreten sind die Pyraliden, deren eine häufige *sp.* ein flaschenförmiges Nest, Gespinst, herstellt; die Larve verläßt es am unteren Ende, das sich in einen Tubus von einigen Zoll Länge verlängert, um das Laub zu fressen, und zieht sich bei Gefahr alsbald zurück. Eine *Tenthredinide* lebt in kleinen Larven-Gesellschaften, die sich regelmäßig um die Zweige gruppieren; später erscheinen sie schlanker und bei der geringsten Störung äußerst beweglich. Nachts nähren sie sich von den benachbarten Blättern. Erwachsen bohren sie durch die Rindenschichten bis an oder in das zarte Holz des Theebaumes, um dort ihren Kokon zu spinnen. Von Orthopteren fallen vor allem große Phasmiden (♀ 6 Zoll) auf.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Strand, Embr.: **Beitrag zur Schmetterlingsfauna Norwegens.** In: „Nyt. Magazin f. Naturvidenskab", B. 39, Kristiania, '01.

Eine Bearbeitung der vom Verfasser '00 im nördlichen Norwegen gesammelten Lepidopteren: *Sesia spheciformis* Gerning, *Plusia gamma* L., 116 *Macro'* und 184 *Micro'*, von denen *Eupithecia rectangulata* L., *Phoxopteryx subarcuana* Dougl., *Paedisca immundana* Fr., *Steganoptycha vacciniana* Z., *Blabophanes ferruginella* Hb., *Nemophora pilella* F., *Argyresthia retinella* Z., *Heydenia auromaculata* Frey, *Pancalia Leuwenhoekella* L., *Elachista montanella* Wk. neu für die Regio arctica, *Gracilaria falconipennella* Hb., *Ornix scoticella* Stt., *Elachista gangabella* Z., *Lithocolletis quercifoliella* Z., — *insignitella* Z., — *cerasicolella* H.-S., — *salictella* Z., — *clerckella* L. *var. aereella* Tr., *Cemiostoma spartifoliella* Hb., *Opostega salaciella* Tr., *Nepticula sorbi* Stt., — *salicis* Stt. für Norwegen neu sind. Besonders unter den *Macro'* finden sich interessantere Formen, von denen einige neu beschrieben werden. So verzeichnet der Verfasser vom Genus *Cidaria: montanata* Borkh. mit *var. lapponica* Staud. und *forma albicans n.* (Fl. weißlich, nur Discoidalpunkt deutlich), *cambrica* Curt. mit *ab. pygmaea* Tengstr. und *ab. latefasciata n.* (Mittelfeld zweimal so breit wie gewöhnlich, Querlinien parallel), *juniperata* L. mit *divisa n.* (Mittelfeld in innerer Hälfte zu einem oder mehreren ovalen Flecken abgeschnürt), *silaceata* Hb., *autumnalis* Ström. mit *ab. constricta* Strand. und *ab. cinerascens n.* (Vorderflügel gleichförmig dunkel aschgrau mit bräunlichem Anfluge, Querlinien kaum erkennbar), *truncata* Hufn. mit *v. Schneideri* Sandb., *ab. perfuscata* Hw., *v. immanata* Hw. und *ab. tysfjordensis n.* (Zwischenfelder rostrot, Mittellinie, deren äußerster und vorderster Teil tiefschwarz, am Vorderrande und schwächer am Innenrande mit lichtgrauem, ovalen Fleck), *dilutata* Bkh. mit *ab. tectata* Fuchs, *ab. Sandbergi* Lpa., *ab. Schneideri* Lpa., *ab. obscurata* Staud. und *ab. unicinctata n.* (Vorderflügel sehr dunkel mit ausgeprägter weißgrauer Querbinde über das Mittelfeld, sonstige Zeichnung undeutlich), *subhastata* Nolck. mit *ab. undulata n.* (Wellenlinie der Vorderflügel nicht als Punkte, kein deutlicher Pfeilfleck, Saum der Vorderflügel mit zahlreichen weißen Punkten), *ferrugata* Cl. mit *corculata* Hufn., *taeniata* Steph.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Meunier, Fern.: **Nouvelles Recherches sur quelques Cecidomyidae et Mycetophilidae de l'Ambre et Description d'un nouveau Genre et d'une nouvelle espèce de Cecidomyidae du Copal de l'Afrique.** 2 tab., 20 pag. In: „Ann. Soc. scient.", Bruxelles. T. XXV.

Die Litteratur über fossile *Cecidomyidae* beschränkt sich auf einige Beobachtungen Loews und zwei kurze Diagnosen von Scudder. Dem Verfasser lagen für seine Untersuchung 100 Einschlüsse dieser Dipteren vor. Die *Mycetophiliden* des Bernsteins sind besser bekannt als die *Cecidomyidae*. Es erscheint nötig, die Untersuchung dieser Fliegen in Hinsicht auf ihre Beziehungen zur recenten Fauna sorgfältiger als bisher zu führen und eine Liste der tertiären Dipteren aufzustellen. Pictet war der Ansicht, daß die fossilen Insekten, auch die des Bernsteins, gegenwärtig erloschen seien. Die Entscheidung fällt schwer, da einerseits die exotischen Formen noch ungenügend bekannt, andererseits hunderte von Tertiärformen unzureichend beschrieben worden sind. Viele Species dürften jedenfalls seit dem Paläocen verschwunden sein. Andere aber, kaum modifiziert, gehören noch heute unserer Fauna an und nähren sich von Pflanzen, die jenen Tertiärpflanzen des baltischen Meeres nahe stehen. Die *Nemestrinidae*, *Pipunculidae* und einzelne andere Genera besitzen kaum verwandte Formen unter ihnen. Das Flügelgeäder der ersteren scheint eine entfernte morphologische Ähnlichkeit mit dem der Neuropteren und Orthopteren zu haben. Die Beschreibung muß in sorgfältigster Weise die Charaktere des Kopfes, der Antennen, der Flügel und der Tarsen angeben und das Flügelgeäder durch Vergleich mehrerer Individuen bestimmt werden; den Haaren und Borsten, welche die Tarsen bekleiden, kann nur ein sekundärer Wert für die Unterscheidung der fossilen Arten beigelegt werden.

Die vorliegenden Studien betreffen die *Cecidomyiden* - Genera *Cecidomyidia* Rond., *Oligotrophus (Letr.)* Kieff., *Diplosis* H. Löw, *Colpodia* Winn., *Colomyia* Kieff., *Ruebsaamenia* Kieff., *Winnertzia* Rond., *Campylomyza* Meig., *Letremia* Macq., *Miastor* Mein.; *Brachyneura* Mein. und die *Mycetophiliden* - Gruppen der *Ceroplatinae*, *Aciophilinae*, *Mycotophilinae* und *Sciarinae*. Die neue Art aus dem fossilen Kopal, eine *Heteropezine*, wird als *Stenoptera Kiefferi* beschrieben.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Vogler, C. H.: **Entwickelung von *Rhopalodontus glabratus* Bris aus *Polyporus*.** Nach einer brieflichen Mitteilung. Schaffhausen, '01.

In dem p. 345, '99 der „Ill. Zeitschr. f. Ent." beschriebenen *Polyporus* hat sich nachträglich noch ein reges Leben entwickelt. Derselbe war seit Frühjahr 1900 auf dem naturhistorischen Museum unter Glas aufbewahrt und ließ den Sommer über weiter nichts wahrnehmen. Als aber Ende März dieses Jahres wieder einmal nachgesehen wurde, war die Unterlage mit einer Unmasse kleiner Käfer bedeckt, die Dr. Stierlin als *Rh. glabratus* Bris. bestimmte, eine für die dortige Fauna neue Art. Die Mehrzahl der Tiere waren tot, andere nur scheintot, und diese begannen sich bald zu regen, als sie in das geheizte Zimmer gebracht wurden. Die Sammlungsräume sind nicht heizbar und haben ohne Zweifel von Neujahr an recht niedrige Temperatur gehabt; und doch scheint gerade um diese Zeit das Ausschlüpfen der Tiere erfolgt zu sein. Vor seiner Unterbringung im Museum war der *Polyporus* in einer Schachtel aufbewahrt, und obschon wiederholt nachgesehen wurde, ist damals nie etwas Lebendes an ihm bemerkt worden. Die oben erwähnten leeren Puppenhüllen stammen, wie auch A. Reichert in Leipzig darthat und sich bestätigte, ohne Zweifel von Tineiden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Reh, L.: **Der Himbeerkäfer.** 3 p. In: „Pomolog. Monatshefte", '01, Hft. 3/4.

Es scheint in Deutschland bisher fast nur der Schaden der Larven von *Byturus tomentosus* Fab. und *fumatus* L. (Himbeermaden) an Himbeeren beobachtet zu sein, nicht aber der Käfer selbst, wie in England und besonders in Amerika. Der Verfasser stellte '99 eine ausgedehnte Schädigung ($^1/_5$ — $^1/_4$ der Blüten) der ausgedehnten Himbeerkulturen in den Vierlanden fest, welche die der Larve weit übertraf. Die Blüten der Rubus-Arten bilden offenbar die vom Käfer bevorzugte Nahrung. Ende Mai lochen sie schon die Knospen an; in die eben geöffneten Blüten und später kriechen sie von oben, um Blumenblätter, Staubgefäße und Stempel zu verzehren, auch wohl den Fruchtknoten zu benagen. Ihre Lieblingsspeise aber scheinen die Stempel zu bilden; darin beruht der große Schaden. Als Bekämpfungsmittel empfiehlt sich das Abklopfen in ein untergehaltenes, am Boden mit einigen cm Wasser und 1—2 mm Petroleum bedecktes Gefäß am frühen Morgen und naßkalten Tagen. Namentlich auch sollte die Mitwirkung von insektenfressenden Vögeln (Meisenkästen, dichte Brombeerhecken) angestrebt werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Speiser, P.: Stechmücken. 6 p. In: „Insektenbörse". '01.

Eine kurze, aber vorzügliche, gemeinverständliche Darstellung der Stechmücken-Genera *Culex* und *Anopheles*, ihrer morphologischen Charaktere und systematischen Stellung, Entwickelung, Lebensgewohnheiten und Präparation. Wie die Imagines zeigen auch die Larven specifische Eigentümlichkeiten des Vorkommens in stehendem Wasser. Die *„foveales"* unter ihnen nehmen mit der kleinsten Regenpfütze, mit dem Wasser einer Dachrinne, in einem zerbrochenen, vom Regen gefüllten Glase vorlieb *(Culex pipiens* L., — *spathipalpis* Rond., — *elegans* Fic.). Etwas größere Wasseransammlungen mit etwas Vegetation beherbergen die *„subpalustres" (Anopheles bifurcatus* L.). In kleineren Teichen finden sich andere *(Culex annulatus* Schrank., — *hortensis* Fic., — *nemorosus* Mg.). Vegetationsreiches Sumpfgelände erfordern *Anopheles claviger* F. und *Culex sp.* Während die Culex-Larven in großen Schwärmen zusammen leben, finden sich die *Anopheles* einzeln, auch mehr an tiefen Stellen des Gewässers; ihre Larven zeichnen sich durch das Fehlen des seitlichen Atemrohres aus. Für die Zucht genügt es, die Larven in entsprechendem Wasser mit etwas Vegetation in einem bedeckten Gefäße zu halten und schattig aufzubewahren; nach etwa einem Monat von der Eiablage schlüpfen die Mücken. Bemerkenswert ist, daß *Anopheles* nur dann seine Eier entwickeln kann, wenn er sich vorher einmal voll Blut gesogen hat.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Höppner, Hans: Die Bienenfauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. In: „Abh. Nat. Ver. Barmen", '01, Bd. XV, Hft. 3.

Eine ausgezeichnete Studie der Apiden-Fauna des etwa $2^1/_2$ Meilen südlich von Bremen am rechten Weserufer gelegenen Gebietes, das in eigenartiger Weise Marschland am Weserufer, Dünenbildung, Geestabhänge und die „Badener Berge" verbindet. Der eigentümlichen Flora dieser Teile entsprechen besondere Arten ihrer Bienenfauna, wie der Verfasser ausführlicher darlegt. Bezeichnend für die Dünen sind *Prosopis variegata* F., *Anthrena argentata* Gm., — *nigriceps* K., *Colletes cunicularia* L., — *marginata*, Gm., *Panurgus calcaratus* Scop. (?), *Epeolus produstus* Thoms.; häufiger als andererorts: *Podalirius bimaculatus* Pz., *Panurgus banksianus* K., *Coelioxys conoidea* Illg. Die Bienenfauna der Dünen steht der an den Abhängen bezüglich ihrer Reichhaltigkeit nach; an diesen hat sich eine mannigfaltigere reichere Flora entwickelt, ihre geschützte Lage und der lehmig-sandige Boden mit bequemer Nistgelegenheit, das Vorhandensein von Gebüsch als Schutz gegen schlechtes Wetter verleiht diesen den Vorzug einer individuen- und artenreicheren Bienenfauna. Der Verfasser weist zwei Drittel der bisher in Nordwestdeutschland beobachteten Arten für jenes Gebiet nach und fügt der Liste wertvolle faunistische und biologische Notizen an.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Carpentier, L.: Hivernage des Coléoptères. In: Bull. Soc. Linnéenne Nord-France (Amiens), T. XIV, p. 227—235.

Die frühere Ansicht, daß fast alle Insekten mit dem Beginn des Winters absterben, nachdem sie ein Wiederauftreten im nächsten Frühjahre durch ihre Eier, Larven oder Puppen gesichert haben, weisen zahlreiche Beobachtungen als unzutreffend nach. Manche, wie die Donacier und andere Wasserinsekten, überwintern so in größerer Entfernung von ihrer Lebensstätte unter Moos. Man hat zu unterscheiden: 1. solche Formen, die sich gegen Ende des Herbstes zum Imago entwickeln und mit den ersten Frühjahrsstrahlen hervorkriechen; 2. solche Arten, welche vor Eintritt des Winters bereits als vollkommenes Insekt erschienen sind, die aber die Sorge für ihre Nachkommenschaft zur Überwinterung zwingt, also namentlich befruchtete ♂; 3. jene Species, die während der Winterzeit in gewohnter Weise, nur mit erheblich verminderter Thätigkeit leben. Die winterliche Erstarrung der Insekten entspricht nicht dem Winterschlafe anderer Tiere; sie scheint eine Folge wesentlich der Kälte zu sein. Im geheizten Zimmer kehrt ihnen die Lebensthätigkeit alsbald zurück, und an warmen Wintertagen verlassen sie nicht selten ihre Verstecke, sichere Opfer der wiederkehrenden Kälte durch ihren irregeleiteten Instinkt. Es ist eine Auswahl der Zufluchtsorte zu bemerken, die einen ziehen die Risse der Borke oder Flechten- und Moosschutz am Fuße der Bäume, Heuschober, Reisighaufen, Laubabfall oder das Mooslager auf dem Boden vor; andere kriechen in die Erde nahe dem Fuße von Bäumen oder an Mauern. Manche Arten finden sich in größerer Menge an demselben Orte an.

Von den 2809 Species der Fauna des Dpt. de la Somme sind 859 während des Winters (Mitte XII. bis Ende II.) gefunden: 276 *Carabidae*, 12 *Hydrocantharidae* (weitere [auch *Hydrophilidae*] werden im Schlamm überwintern), 10 *Hydrophilidae*, 243 *Brachelytrae* (die Fauna umfaßt 561 sp., [die *Vesicantes* fehlen gänzlich]), von Longicorniern nur *Pogonocherus scutellaris*, wenige *Lamellicornier* und *Malacodermes*. Der Verfasser läßt eine ausführliche Tabelle der überwinternden Arten nach Familien und Tribus folgen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Bordas, L.: **Contribution à l'histoire naturelle de quelques Gryllidae** et notamment de Brachytrupes achatinus Stoll. qui, au Tonkin, cause des ravages dans les plantations de Café. 1 tab., 36 fig., 65 p. In: „Ann. Instit. Colon." Marseille, '00.

Die sehr beachtliche Arbeit beginnt mit allgemeineren Betrachtungen über die Orthopteren (Morphologie, Klassifikation, Schaden) und der Charakterisierung der *Gryllidae*. Die Studie über *Brachytrupes achatinus* Stoll. behandelt die äußere Morphologie und innere Organisierung. Da dieser in Tonkin erhebliche Verwüstungen an den Kaffeeplantagen anrichtet, werden namentlich Buccal- und Thoracal-Appendices eingehend dargestellt. Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verdauungstraktus, des Nervensystems, der ♂ Fortpflanzungsorgane und anderer anatomischer Einzelheiten sind für die Wissenschaft neu. Den Verdauungstraktus zeichnet die Form des Magenabschnittes aus und die innere Anlage mächtiger Chitinzähne, welche die *armatura masticatrix* bilden. Die Malpighischen Gefäße besitzen ebenfalls eine vom Bekannten völlig abweichende Art der Ausführung; büschelförmig angeordnet, münden sie getrennt in zwei cylindrische Gefäße, die von der Gabelung des unpaaren exkretorischen Ductus (Uretrus) führen. Die ♂ Fortpflanzungsorgane erscheinen völlig von den Darstellungen verschieden, welche Dufour und Fernard für andere Orthopteren gegeben haben. Die *testicula* zeigen ährenförmige Anlage und bestehen aus einer Menge cylindrisch-konischer *Sperma*-Ampullen, die radial gestellt sind und sich in einem centralen Sammelgefäße öffnen. Das Ganze erinnert an die merkwürdige Organisation bei gewissen Coleopteren.

Achatinus ist ein nächtliches Tier. In den jungen Kaffeepflanzungen, namentlich auch in den Baumschulen, schadet er durch Ablösen der zarten Zweige oberhalb der Anlage der zwei ersten Blätter. Ähnlich befällt er auch einjährige und ältere Pflanzen, die dadurch wenigstens um ein Jahr in ihrem Wachstum zurückgehalten werden. An dreijährigen und älteren Pflanzen trennt er ganze Zweige bis zu 1 cm Durchmesser. Auf seinem Wege reißt er bald hier bald da vom Laube ab. Die von ihm tagsüber bezogenen Erdlöcher (bis 3 cm Durchmesser, 30—40 cm Tiefe) werden häufig am Fuße des Baumes angelegt; sie sind mit einem Blatte, das wieder mit Erde bedeckt wird, abgesperrt. Das Auffinden derselben ist daher leicht, schwieriger, die Gryllide herauszubekommen. Hierfür bedient man sich einer gewöhnlichen Gießkanne mit etwa 5 l Inhalt, in die man Wasser mit 1/8 l „crésyljeyès" füllt. Gießt man die Mischung in das Erdloch, eilt der *achatinus* sofort heraus. Wird zu viel Wasser hineingegossen, sucht er oft durch einen in Eile neu angelegten Gang zu entkommen. Das Durchbrechen der letzten Erdschicht wird man dann stets wahrnehmen und das nur mit dem Kopf hervortretende Insekt mit einer Messerklinge herauswerfen können. Seiner enormen Kiefer bedient es sich keineswegs zur Verteidigung. Trotz eines Preises von etwa 0,02 Mk. für das Stück ist ihre Vernichtung bisher nicht gelungen. Die früheren Entwickelungsstadien halten sich unter Laubhaufen und Zweigabfall auf und lassen sich hier bequemer vernichten. Die Eingeborenen essen dieses Insekt, scheinbar als Delikatesse.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Stefanelli, P.: **Nuovo Catalogo illustrativo dei Lepidotteri Ropaloceri della Toscana.** 103 p. In: „Bull. Soc. Entom. Ital., XXXII., '00.

Der Verfasser liefert eine neue, wesentlich erweiterte Zusammenstellung der Rhopaloceren-Fauna von Toscana; hoffentlich folgt ihr später auch die Bearbeitung der Heteroceren-Fauna des Gebietes. Es ist zu begrüßen, wenn ernste gebildete Sammler die Mühen einer gründlichen faunistischen Durchforschung ihrer Heimat nicht scheuen. Die Liste führt beinahe 200 Arten und Varietäten als Toscana angehörig auf, eine in der That bemerkenswerte Anzahl für ein so kleines Gebiet. Unter ihnen befinden sich folgende von Stefanelli selber aufgestellte Formen: *Pieris rapae ab. leucotera, v. rossii, ab. erganoides, Colias edusa ab. faillae* ♂, *Polyommatus alciphron v. intermedia* ♀, *dorilis ab. fulvior* ♀. Daß trotz sorgfältiger Durchforschung Lücken nicht zu vermeiden sind, zeigt z. B. das Fehlen der *Vanessa cardui var. minor* Canlo im Kataloge, die Referent schon mehrfach aus dortiger Gegend in zweifellosen Stücken erhielt.

Wilhelm Neuburger (Berlin).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, IV. — **5.** Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 5/6. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, may. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XII, may. — **11.** Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. 1. Jhg.,

Hft. 3. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 3. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 17/18. — **20.** Journal of the New-York Entomological Society. Vol. IX, No. 1. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jhg., No. 3. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung. XX. Jhg., IV.

Allgemeine Entomologie: Albrecht, Eug.: Die Ueberwindung des Mechanismus in der Biologie. Bemerkungen zu O. Hertwigs Vortrag: „Die Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert". Biol. Centralblatt. 21. Bd., pp. 97, 129. — Annandale, Nelson: Photographs of some Malayan Insects. Rep. to Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 792. — Bächler, E.: Die schützenden Farben und Formen im Tierreich (Mimikry). Ber. Thätigk. St. Gall. Naturw. Ges. '98/'99, p. 149. — Berlese, A.: La essenza della ninfosi (Sunto) [Unione Zool.]. Monit. Zool. ital., An. 11, Suppl., p. 31. — Dewitz, J.: Orientierung nach Himmelsrichtungen. Arch. f. Anat. u. Phys., Physiol. Abt., '01, p. 89. — Eigenmann, Carl H., and Ulysses O. Cox: Some cases of Saltatory Variation. Amer. Naturalist, Vol. 35, p. 83. — Frogatt, Walt.: The Growth of Economic Entomology in Australia and its Relation to Agriculture. 1 pl. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 12, p. 131. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18,** pp. 130, 138. Imhof, O. E.: Ocelli der Insekten. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 189. — Jordan, Dav. St., and Vern. L. Kellogg: Animal Life. 180 Illustrs., 311 p. New York, Appleton. '00. — Irvine, R.: On the Mechanical and Chemical Changes which take place during the Incubation of Eggs. Rep. to Meet. Brit. Assoc., p. 787. — Kersten, H.: Die idealistische Richtung in der modernen Entwicklungslehre. Zeitschr. f. Naturwiss. (Sachs.-Thür.). 73. Bd., p. 321. — Lévy, Maur.: L'évolution de la science à travers les siècles. Revue scientif. (4). T. 15, p. 97. — Lowe, V. H.: Miscellaneous notes on injurious insects. 2 fig., 8 pls. New York Agric. Exper. Stat. Bull. 180, p. 125. — Marshall, Guy A. K.: Observations on Mimicry in South African Insects. Rep. 70. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., p. 793. — Niezabitowski, E.: Galizische Leichenfauna und deren Bedeutung für die Bestimmung des Zeitpunktes und des Ortes des Todes. Verhdlgn. 9. Vers. poln. Naturforsch. u. Aerzte, p. 86. — Plate, L.: Ein moderner Gegner der Descendenslehre. Biol. Centralbl., 21. Bd., pp. 133, 161. — Prowazek, S.: Beiträge zur Protoplasmaphysiologie. 10 fig. Biol. Centralbl., 21 Bd., p. 67. — Przibram, Hans: Experimentelle Studien über Regeneration. 4 Taf. Archiv f. Entwickelungsmech., 11. Bd., p. 321. — Reeker, H.: Die Beziehungen zwischen Insekten und Hefen. 28. Jahresb. Westf. Prov.-Ver., p. 20. — Shelford, R.: Observations on Mimicry in Bornean Insects. Rep. 70. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., p. 795. — Vernon, H. M.: Certain Laws of Variation. I. The Reaction of Developing Organisms to Environment. Proc. Roy. Soc. London. Vol. 67, p. 85. — Xambeu, V.: Mœurs et Métamorphoses des Insectes (9e Mémoire, 2e partie) [Suite et fin]. Revue d'Entom. T. 19, p. 1. — Zehnder, Ludw.: Die Entstehung des Lebens aus mechanischen Grundlagen entwickelt. 3. Teil: Seelenleben, Völker und Staaten. Tübingen und Leipzig. J. C. B Mohr, '01. 253 p.

Thysanura: Absolon, Karl: Ueber einige teils neue Collembolen aus den Höhlen Frankreichs und des südlichen Karstes. 10 Fig. Zool. Anz., 24. Bd., p. 82. — Absolon, Karl: Šupinušky moravske (Apterygogenea moraviae). 3 tab., 21 p. Brno. '01. — Folsom, Justus Watson: The Development of the Mouth-Parts of Anurida maritima Guér. 8. pls. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard. Vol. 36, pp. 87, 151. — Lécaillon, A.: Recherches sur la structure et le développement postembryonnaire de l'ovaire des insectes. VI. Sur la prétendue „cellule pariétale" de l'ovaire des Collemboles et des Thysanoures. **5,** p. 146. — Schaeffer, Cäsar: Die arktischen und subarktischen Collembola. Fauna Arct. (Römer u. Schaudinn), 1. Bd., p. 237. — Skorikow, A.: Eine neue Japyx-Art (J. dux n. sp.) [Thysanura] aus der östlichen Bucharei. 1 Taf. Ann. mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., T. 5, p. 320. — Skorikow, A.: Zoologische Ergebnisse der russischen Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1899. Collembola 1 Taf., 1 Kart. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg. T. 5, p. 190.

Orthoptera: Bordas, L.: Contribution à l'histoire naturelle de quelques Gryllidae et notamment le Brachytrupes anatinus Stoll. qui, au Tonkin, cause des ravages dans les plantations de café. Marseille, Inst. colon. Paris, libr. Challamel. '00, 75 p. — Léger, L. et O. Duboscq: Notes biologiques sur les Grillons II. Cristalloides intranudéaires III. Gregarina Davini n. sp. 8 fig. Arch. Zool. expérim., T. 7. Notes et Rev. No. 3, p. XXXV. — Mc Neill, Jérome: Révision of the Orthopteran Genus Trimerotropis. 1 pl. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 23, p. 393. — Munroe, Aë: The Locust Plague and its suppression. Rep. 70. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., p. 798. — Wasmann, E.: Zur Lebensweise der Ameisengrillen (Myrmecophila), 1 Fig., 24 p. (Natur und Offenbarung, 47. Bd., p. 129.) Münster, Aschendorf'sche Buchhdlg.

Pseudo-Neuroptera: Enderlein, Günther: Die Psocidenfauna Perus (2 Taf., 4 Abb.). Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., 14. Bd., pp. 132, 159.

Neuroptera: Brauer, F.: Ueber die von Prof. O. Simony auf den Canaren gefundenen Neuropteren, Pseudo-Neuropteren (Odonata, Corrodentia et Ephemeridae). Sitzgsber. k. k. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl., 109. Bd., p. 404.

Hemiptera: Breddin, Gust.: Materiae ad cognitionem subfamiliae Pachicephalini (Lybantini olim) ex Hemipteris — Heteropteris, Fam. Coreidae. 10 fig. Rev. d'Entom. T. 19, p. 194. — Breddin, Gust.: Lygaeidae et Pyrrhocoridae novae malesiae. **33,** p. 81. — Caudell, A. N.: The Genus Sinea of Amyot and Serville. **20,** p. 1. — Groß, Jul.: Untersuchungen über das Ovarium der Hemipteren, zugleich ein Beitrag zur Amitosenfrage. 3 Taf., 4 Fig. Zeitschr. f. wiss. Zool., 69. Bd., p. 139. — Handlirsch, Ant.: Beiträge zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. 7 Abb. Verhdlg. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 555. — Hansen, H. J.: On the morphology and classification of the [Anchenorrhynchous Homoptera. 9 p., **149.** — Hempel, Adph: Descriptions of Brasilian Coccidae (Contin.). Ann. of Nat. Hist. Vol. 7, p. 206. — Kochs, J.: Beiträge zur Einwirkung der Schildläuse auf das Pflanzengewebe. 16 p. Jahrb. Hambg. Wiss. Anst., XVII., '99. — Meerwarth, H.: Die Randstruktur des letzten Hinterleibssegmentes von Aspidiotus perniciosus Comst. 1 Taf., 5 Abb., 5 p. Jahrb. Hambg. Wiss. Anst., XVII., '99, 3. Beiheft. — Montandon, A. L.: Hémiptères exotiques nouveaux ou peu connus des collections du musée National Hongrois Természs. Füzetek, Vol. 23, p. 414. — Pommerol, F.: Un Hémiptère destructeur des chenilles du pommier (Atractotomus mali Meyer). Revue Scient. Bourbon, 14 An., p. 18. — Reh, L.: Ueber Aspidiotus ostreaeformis Curt und verwandte Formen. 13 p. Jahrb. Hambg. Wissensch. Anstalt, XVII, '99. 3. Beiheft. — Reh, L.: Zuchtergebnisse mit Aspidiotus perniciosus Comst. 21 p. Jahrb. der Hambg. Wiss. Anstalt. 3. Beiheft. — Royer, M.: Note sur quelques Hémiptères peu connus capturés dans le parc de Saint-Cloud. **5,** p. 128. — Schouteden, H.: Le genre Siphonophora C. Koch. Hemiptera africana. **2,** pp. 111, 181.

Diptera: Collin, J. E.: The genus Heteromyza Fallén (Helomyzidae). [concl.]. **10,** p. 109. — Czerny, Leander P.: Berichtigung betreffs Spilogaster morticola Czerny. **33,** p. 80. — Girschner, E.: Ueber eine neue Tachinide und die Skutellarbeborstung der Musciden. 1 Taf. **33,** p. 69. — Henderson, Robert: Tipulidae in the west of Scotland. **10,** p. 113. — Schnuse, C. A. Wilh.: Bemerkungen über Apistomya elegans Big. Taf. **11,** p. 145. — Schnuse, C. A. Wilh.: Eine neue Mycetophilide aus Corsica. **11,** p. 149.

Coleoptera: Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **28,** p. 19. — Bourgeois, J.: Description d'une nouvelle espèce de Malthodes, d'Algérie. **5,** p. 143. — Du Buysson, . : Remarques sur quelques Élatérides et description de deux espèces nouvelles. **5,** p. 124. — Fairmaire L.: Descriptions de

Coléoptères nouveaux de Madagascar. **5**, p. 126. — Fauvel, Albert: Amblyopinus, Myotyphlus et Edrabius. Revue d'Entom., T. 19, p. 61. — Harris, Edw. Doubleday: Cicindelidae of Mt. Desert, Maine. **20**, p. 27. — Jacobson, G.: Localités de quelques Coléoptères présentant un certain intérêt. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg, T. 5, p. 1. — Jacoby, Martin: Descriptions of four new species of Disonycha (Coleoptera Phytophaga, fam. Halticidae). **9**, p. 146. — Normand, H.: Description d'un Pselaphus nouveau de Tunisie. **5**, p. 148. — Raffray, A.: Description d'un Thoric'tide nouveau de l'Afrique australe. **5**, p. 128. — Reitter, Edm.: Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Triplax Payk aus Europa und den angrenzenden Ländern. Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Strangalia Serv. aus der Verwandtschaft der St. melanura L. und bifasciata Müll. **33**, pp. 73, 77. — Reitter, Edm.: Uebersicht der Coeliodes-Arten aus dem Coleopteren-Subgenus Cidnorrhinus Thoms. **33**, p. 86. — Pic, Maur.: Descriptions de Coléoptères circuméditerranéens et exotiques. p. 19. — Notes sur divers Coléoptères. p. 37. — Notes et diagnoses. p. 61. — Notes descriptives et biologiques. p. 65. — Diagnoses de Coléoptères du globe. p. 89. — Diagnoses de malacodermes et d'un Cryptocephalus. p. 85, L'Echange, Rev. Linn., 16 Ann. — Pic, Maur.: Notes diverses sur les Coléoptères. Le Frélon, 8 Ann. p. 1. — Pic, Maur.: Neue Coleopteren des Hamburger Museums. Mitteil. naturhist. Mus. Hamburg, 17. Jhg., p. 9. — Villard, L.: Description d'un Cérambycide nouveau d'Afrique. **5**, p. 144.

Lepidoptera: Andrews, Edw.: Curious experience with Lasiocampa quercus. **10**, p. 124. — Bankes, Eustace R.: Notes on Metzneria littorella, Dgl. **10**, p. 121. — Barret, G.: Hadena lateritia, Hufn., a Noctua new to Britain, taken in South-Wales. **10**, p. 115. — Bastelberger, J.: Ueber Zonosoma lenigiaria Fuchs und ihre Beziehung zu albiocelleria Hb. Jahrb. Nassau. Ver. f. Naturk., 53. Jhg., p. 203. — Daecke, E.: Notes on the habits of Thecla damon. **20**, p. 26. — Dyar, Harrison G.: Descriptions of some Pyralid Larvae from Southern Florida. An apparently new Tortricid from Florida. Note on the Larva of Arctia intermedia. **20**, pp. 19, 24, 25. — Fernald, .: Marginal wing-bristles in Lepidoptera. **9**, p. 146. — Fischer, E.: Die Beseitigung der Wasserflecken aufgeweichter Schmetterlinge. **15**, p. 9. — Fletcher, Bainbridge Thomas: A preliminary list of the Lepidoptera of Wei-hai-wei. **9**, p. 154. — Fletcher, T. B.: Thecla betulae et pruni. Feuille jeun. Natural., An. 31, p. 97. — Frings, Carl: Temperaturversuche im Jahre 1900. **28**, p. 17. — Fuchs, Aug.: Vier neue Pyralidenformen aus der Loreleygegend. Jahrb. Nassau. Ver. f. Naturk., 53. Jhg., p. 71. — Gauckler, H.: Zonosoma punctaria L. und Zonosoma ruficiliaria H. S. Entom. Jahrb. (Krancher), 10 Jhg., p. 169. — Gaythorpe, Harper: Strange Hibernating quarters for Vanessa io and V. urticae. The Zoologist, Vol. 4, p. 559. — v. Göler-Sulzfeld, Aug.: Tinea (Simaethis) pariana Cl. Mitt. Bad. Zool. Ver., No. 1, p. 12. — Hampson, G.: On some teratological specimens of Lepidoptera (cont.). **10**, p. 117. — Lelièvre, Ern.: Zygaena hippocrepidis. Feuille jeun. Natural., An. 31, p. 97. — Nentwig, A.: Mitteilungen über Leben und Entwickelung der Psyche var. stettiniensis und viadrina. Mitt. naturw. Ver. Troppau, 6. Vereinsj., p. 235. — Oberthür, Ch.: Note sur les Hadena alpigena et Meissonnieri. **5**, p. 139. — Poujade, G. A.: Description d'une nouvelle espèce de Lépidoptère de Perse (Zygaena Escalerai n. sp.). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 68. — Quail, Ambrose: Nyctemera annulata Boisd. of New-Zealand: Life-history. ill. **9**, p. 141. — Roquigny-Adanson, G. de: Saturnia pavonia L. Revue Scient. Bourbon., 13. Ann., p. 242. — Rudow, .: Eine Beobachtung an der Honigmotte, Galleria melonella L. **18**, p. 139. — Sehaus, William: New Species of Heterocera from Tropical America. **20**, p. 40. — Seifert, Otto: Life-History of Platysenta videns. **20**, p. 12. — Woodforde, F. C.: Noctua castanea Esp., var. xanthe, n. v. **10**, p. 116.

Hymenoptera: André, Ernest: Description de cinq nouvelles espèces de Mutilles de Madagascar. **11**, p. 137. — Brauns, .: Nachträge zu den Lissonotinen. **11**, p. 157. — du Buysson, Rob.: Une espèce nouvelle d'Hyménoptère appartenant à la famille des Tenthrédinides (Hylotoma Micheli n. sp.). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, No. 1, p. 21. — Cameron, P.: Descriptions of new genera and species of Hymenoptera (cont.). Ann. of Nat. Hist., Vol. 6, p. 580. — Cockerell, T. D. A. and Wilmatte F. Cockerell: Contributions from the new Mexico Biological Station. IX. On certain genera of bees. Ann. of Nat. Hist. Vol. 7, p. 46. — Cockerell, T. D. A.: Contributions from the Mexico Biological Station. X. Observations on bees collected at Las Vegas, New Mexico and in the adjacent Mountains. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 125. — Dominique, J.: Note sur l'Ibalia leucospoides Hochenw. (Cynipides). 1. pl. Bull. Soc. Nat. Ouest de la France, T. 9, 4. Trim., p. 299. — Emery, C.: Remarques sur un petit groupe de Pheidole de la Région sonorienne. **5**, p. 119. — Forel, Aug.: Fourmis mexicaines. A propos de la classification des fourmis. **2**, pp. 128, 186. — Frey-Gessner, E.: Tables analytiques pour la détermination des Hyménoptères du Valais (Suite). Bull. Trav. de la Murithienne, Ann. '97, p. 231. — Green, Ernst: Note on Dorylus orientalis Westw. Ind. Mus. Notes, Vol. 5, p. 33. — Handlirsch, Ant.: Neue Arten der Hymenopteren-Gattung Stizus, gesammelt von Dr. H. Brauns in Südafrika. 18 Fig. Verhdlg. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 470. — Handlirsch, Ant.: Ein neuer äthiopischer Nysson (Braunsi n. sp.). 2 Abb. p. 510. — Ein neuer Nysson (Schmiedeknechti n. sp.) aus Nordafrika. 1 Fig., p. 509, Verhdlgn. K. K. Zool.-bot. Ges., Wien, Bd. 50, p. 510. — Johnson, W. G.: Aphelinus fuscipennis, an important parasite upon the San José Scale in Eastern United States. Proc. 12. Ann. Meet. Econ. Entomol., p. 73. — Kincaid, Trevor: Papers from the Harriman Alasca Expedition. XIV. Entomological Results (8). The Sphegoidea and Vespoidea. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 507. — Kincaid, Trevor: Papers from the Harriman Alasca Expedition. VII. Entomological Results (1). The Tenthredinoidea. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 341. — Kohl, Frz. Friedr.: Zur Kenntnis der Hymenopteren-Gattung Eidopompilus Kohl. 1 Taf. Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. Wien, 15. Bd., p. 142. — Konow, Fr. W.: Revision der Nematiden-Gattung Pontania Costa (Schluß). **11**, p. 128. — Konow, Fr. W.: Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra. **11**, p. 161. — Kriechbaumer, J.: Bemerkungen über Ophioniden (Schluß). Ueber die Gattungen der von Tosquinet in seinen Ichneumonides d'Afrique beschriebenen Ophionarten. **11**, pp. 152, 155. — Krieger, Richard: Ueber die Ichneumoniden-Gattung Certonotus Kriechb. 2 Taf. **11**, p. 113. — Langer, Jos.: Bienengift und Bienenstich. Sitzb. deutsch. naturw. med. Ver. „Lotos", Prag. **19**, p. 291. — Mayr, Gustav: Der Erzeuger der Sodomsäpfel. **33**, p. 65. — Netter, Abraham: Examen des mœurs des abeilles au double point de vue des mathématiques et de la psychologie expérimentale. C. R. Acad. Sc. Paris. T. 131, p. 976. — Pergaude, Theo.: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XVII. Entomological results (11). Formicidae. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. 2, p. 519. — Robertson, Charl.: Some Illinois Bees. Trans. Acad. Sc. St. Louis, Vol. 10, p. 47. — Seurat, L. G.: Mœurs et métamorphoses d'une Tenthrède appartenant à la faune tunésienne (Strongylogaster Desbrochersi Kon). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 182. — Smith, John B.: Notes on some Digger Wasps. **20**, p. 30. — Weed, Clarence M.: On the Oviposition of an Egg-Parasite (Telenomus graptae) of Vanessa Antiopa. Proc. 12. Ann. Meet. Econ. Entomol., p. 32. — Weed, Clarence M., and Will. F. Fiske: The relations of Pimpla conquisitor to Clisiocampa americana. Proc. 12 Ann. Meet. Econ. Entomol., p. 33. — Weismann, Aug.: Ueber die Parthenogenese der Bienen. Anat. Anz., 18. Bd., p. 492.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Newstead, R.: The injurious Scale Insects and Mealy Bugs of the British Isles. 22 fig., 44 p. Journ. Roy. Horticult. Soc., '00.

Nielsen, J. C.: Biologiske Studie over Gravehvepse. 12 fig. Vidensk. Medd. naturh. Foren Kbh. '00, p. 255—277.

Oberthür, Charles: Observations sur la Faune Anglaise comparée des Lépidoptères et leurs Variations. 8 tab. Feuille jeun. Natural., '00, p. 12—24.

Reh, L.: Neues über schädliche Insekten in Nordamerika. 4 p. Ztschr. Pflanzenkrankh., XI. Bd.

Ritzema-Bos, J.: Phytopathologisch laboratorium willie commelin schlotten. Landbouwkund. Tijdschr., IX, p. 65—125.

v. Röder, Vict: Ueber Genia fasciata Mg. und Genia Försteri Mg. Entomol. Nachricht., '87, p. 87—89.

— Doritis mnemosyne L. im Harz. Ib., '88, p. 316.

Rostagno, Fort.: Classificazione descrittiva dei Lepidotteri Italiani. Ist. Zool. Univ. Roma, '99, p. 117—140 und p. 221—239.

Smith, John D.: Crude Petroleum versus The San José or Pernicious Scale. 20 p. New Jersey Agric. Exp. Stat., 146.

Sutton, Walt. S.: The Spermatogonial Divisions in Brachystola Magna. 4 tab. Bull. Univ. Kansas, Kansas Univ. Quarterly, Vol. IX, p. 185—160.

Thomas, Fr.: Die Fenstergallen des Bergahorns. 7 fig. Forstl.-naturwiss. Ztschr., IV. Jhg., p. 429—437.

— Mimikry bei Eichenblatt-Gallen. Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlins, '97, p. 45—47.

— Ueber einen gallenfressenden Rüsselkäfer und ein Kontrolverfahren bei Untersuchungen über Insektenfrass an Pflanzen (Reprolyse). Entomol. Nachricht., '97, p. 345—348.

Uzel, Heinr.: Beiträge zur Entwickelungsgeschichte von Camptodes staphylinus Westw. Zool. Anz., '97, p. 282—287.

Weed, Clar. M.: The Canker Worm. 7 fig. New Hampsh. Coll., Agric. Exp. Stat., Bull. 41, p. 33—41.

— The Forest Tent Caterpillar. 12 fig. Ib., Bull. 64, p. 77—98.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Smerinthus populi gesucht.
Zwecks Untersuchung der Variabilität des Pappelschwärmers suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an
401] **M. Gillmer,** Dozent, Cöthen i. A., Schloßplatz 2.

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396
Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Suche Heteroceren
von Europa, Asien, Afrika und Australien **in Tausch gegen nordamerik. Lepidopteren.**
358] Henry Engel,
Box. 369, Pittsburg, Pa., U. S. A.

Gesucht
Mikroskop in Tausch gegen einen Photographenapparat.
C. E. E. Lorenz, Wandsbek,
402] Königstr. 88.

Die **„Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes"**, Umfang 81 Seiten, sind vom Verein „Fauna" direkt oder durch den Kommissionsverlag **E. Heyne,** Leipzig, Hospitalstraße, für 1,50 Mk. zu beziehen.

Für die zeichnerische Darstellung suche ich Larven und Frassstücke von
Rosenschädlingen.
404] **Alex. Reichert, Leipzig,** Schulstr. 6 I.

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.
Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.
Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Verzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig
Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Frassstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Zur Anschaffung empfohlen:
Das Studium der Braconiden
nebst einer Revision
der europäischen und benachbarten Arten
der Gattungen
Vipio und Bracon.
Von Dr. O. Schmiedeknecht.
Sonderdruck aus dem ersten Bande der „Illustrierten Zeitschrift für Entomologie".
— Preis geheftet 1 Mk. —
Zu beziehen gegen Einsendung des Betrages franko, unter Nachnahme mit Portozuschlag. **J. Neumann, Neudamm.**

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen entgegen.

Eckstein, K.: Der Kampf zwischen Mensch und Tier. Von Dr. L. Reh (Hamburg) . . . 174
Smith, J. B.: Three common orchard scales. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 174
Verson, E.: Sull' ufficio della cellola gigante nei follicoli testicolari degli insetti. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 175
Airaghi, Zina Leardi: I metodi grafici nello studio della distribuzione degli animali. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 175
Then, Franz: Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung *Deltocephalus*. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 175

Litteratur-Berichte.

Nekrolog, Allgemeine Entomologie, Orthoptera, Hemiptera: 175. — Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 176.

In gegebener Anregung stelle ich folgende **Themata** für das **diesjährige Preis-Ausschreiben** zur Entscheidung:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae*, Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae*, Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. **Als Preis** bindet sich die Gesellschaft **je an 150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen,** auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen!

Wegen Nichterfüllens ihrer Verbindlichkeiten gegen unsere Gesellschaft sind gestrichen worden:

Am 1. IV. 1900: **Wilh. Gladbach,** Köln a. Rh.; **Dr. H. W. Kühne,** Bayreuth; **Hans Weyrauch,** Kohlhan b. Karlsbad.

Am 1. IV. 1901: **Nikolai Dampel,** Charkow; **Oskar Hübner,** Leipzig; **Willy Hüttebräucker,** Hagen; **Al. Georg Lebedeff,** Kazan; **Rudolf Neumann,** Halle a. S.

Die Schriftleitung der „A. E. G."
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Coquillet, D. W.: Canker-Worms. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 9. Sec. Ser.

Dahl, Friedrich: Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel. Nach eigenen Beobachtungen vergleichend dargestellt. Mitt. aus d. zool. Mus. in Berlin, II. Bd.

Enderlein, Günther: Neue Pepsis-Arten aus dem Königl. Museum für Naturkunde zu Berlin. Ibidem.

— Über die Gattung Gyrostigma Brauer und Gyrostigma conjungens nov. sp. nebst Bemerkungen zur Physiologie. Archiv f. Naturg., Jahrg. 1901. Beiheft.

Howard, L. O.: The carpet beetle or „buffalo moth". Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. No. 5.

— The Mexican cotton-boll weevil. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. No. 6.

— The harlequin cabbage bug, or calico back. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. No. 10.

Kolbe, H. J.: Vergleichend-morphologische Untersuchungen an Coleopteren nebst Grundlagen zu einem System und zur Systematik derselben. 2 Taf. Archiv f. Naturg., Jahrg. '01. Beiheft.

(Fortsetzung auf Seite 8 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Über das Brüten von Grabwespen in gekappten Baumzweigen.

Mitgeteilt durch W. Baer,
Assistent am Zoologischen Institut der Königl. Sächsischen Forstakademie Tharandt.

(Mit 4 Abbildungen nach Originalphotographien.)

Durch Herrn Forstreferendar Kunath erhielt unser Institut aus einem Garten zu Schweikershain, Amtsh. Döbeln in Sachsen, mehrere Zweige der Traueresche (*Fraxinus excelsior* L. *var. pendula* Vahl.) mit Beschädigungen, welche ein forstliches Interesse zu beanspruchen schienen. Die Zweige waren aus gärtnerischen Rücksichten gestutzt worden und zeigten nun sämtlich auf der Schnittfläche je ein rundes Loch von 2—3 mm Durchmesser. Andere Beschädigungen, auch an den nicht gestutzten Zweigen waren nicht zu finden. Die deutlich excentrische Lage des Loches erweckte zunächst bei äußerlicher Betrachtung die Vermutung, daß ein ihm entsprechender, in den Zweig eindringender Kanal in der Holzsubstanz selbst liegen müsse. Bei näherer Untersuchung an Spaltstücken zeigte sich aber, daß derselbe in dem Marke verlief, welches wegen des stärkeren Zuwachses der Zweige an ihrer vorzugsweise belichteten Seite selbst völlig excentrisch lag. Je nach der Stärke des Markcylinders hatte der 2 bis 3 mm weite Kanal das Mark völlig zerstört oder nur durchbohrt. Die Länge der Kanäle betrug ca. 10 cm.

Aus dem Inhalte derselben ließ sich sofort entnehmen, daß es sich um Insektenbeschädigungen, und zwar durch den Nestbau kleiner Grabwespen handle. Bekanntlich bringen die Weibchen bei mehreren Gattungen ihre Eier in solchen von ihnen gebohrten Röhren unter, packen als Nahrung für die ausschlüpfende Larve jedem Ei kleine, durch einen Stich mit dem Wehrstachel gelähmte, aber nicht getötete Insekten bei und sondern jedes Ei samt seiner Nahrungsportion von den anderen durch Pfröpfe von Nagespänen. Auf diese Weise wird die Röhre in eine Reihe von Einzelzellen zerlegt. Dies war auch hier der Fall, doch war die Entwickelung soweit vorgeschritten, daß jede Zelle außer den Resten der Insekten-Nahrung bereits einen cylindrischen, 5 mm langen, aus Larvengespinst bestehenden Kokon enthielt. Es folgten sich also in jeder Röhre, wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, vom Boden der Röhre aus regelmäßig aneinandergereiht je ein bräunlicher Kokon (a), eine schwarze Anhäufung von Insektenresten (b) und ein gelblicher Pfropf aus zerkauter Marksubstanz (c). Allein die zweite Zelle vom Boden aus zeigt eine andere Anordnung, indem hier die Larve sich zwischen den Resten ihrer Nahrung und dem die Zelle abschließenden Markpfropf eingesponnen hat. Der kurz vor der äußeren Öffnung die Röhre verschließende letzte Pfropf war besonders groß. Die höchste Zahl von Kokons in einem Zweige betrug 6. Da der befallene Baum eine Traueresche war, also herabhängende Zweige hatte, war der Eingang des Kanals dem Boden zugewendet.

Bald ergab sich weiterhin, daß es sich um die Nester zweier verschiedener Grabwespen-Formen handle. Die Zucht im warmen Zimmer lieferte nach einigen Wochen kleine, schwarze Grabwespen, und zwar im ganzen 16 Stück. Davon wurden nach Thomson, „Hymenoptera Scandinaviae", III., 7 als ♀ ♀ von *Psen atratus* Dahlb. und 9 Stück als *Crabro (Coelocrabro) capitosus* Shuck., 8 ♂ ♂ und 1 ♀, bestimmt. Auch die Nahrungsreste der Larven in den Zellen erkannte ich bald als verschiedenartig und, da einige Kokons noch nicht ausgeschlüpft waren, konnte ich auch noch durch deren Eröffnung die Verteilung der zweierlei Nahrungsreste auf die beiden verschiedenen Arten ermitteln. Das Larvenfutter von *Psen atratus* war bald erkannt, um so mehr als es sich in einigen Zellen, in welchen die Wespenbrut offenbar frühzeitig zu Grunde gegangen war, noch in seiner ursprünglichen Lagerung und fast unversehrt vorfand. Es bestand aus Psylliden, welche anscheinend

alle ein und derselben Art der Gattung *Psylla* im engeren Sinne*) angehörten. Eine noch weitergehende Bestimmung war allerdings trotz des günstigen Erhaltungszustandes nicht möglich, da die Stücke innerlich von einem Schimmelpilz zu sehr zerstört waren. Fig. 3 und 4 zeigen die zierliche Aufschichtung der Blattflöhe in der Brutröhre, deren Flügel in der Weise der Dachziegel übereinander zu liegen kommen. An der vergrößerten Fig. 4 ist das Flügelgeäder deutlich sichtbar. *Psen atratus* scheint aber auch andere Nahrung nicht zu

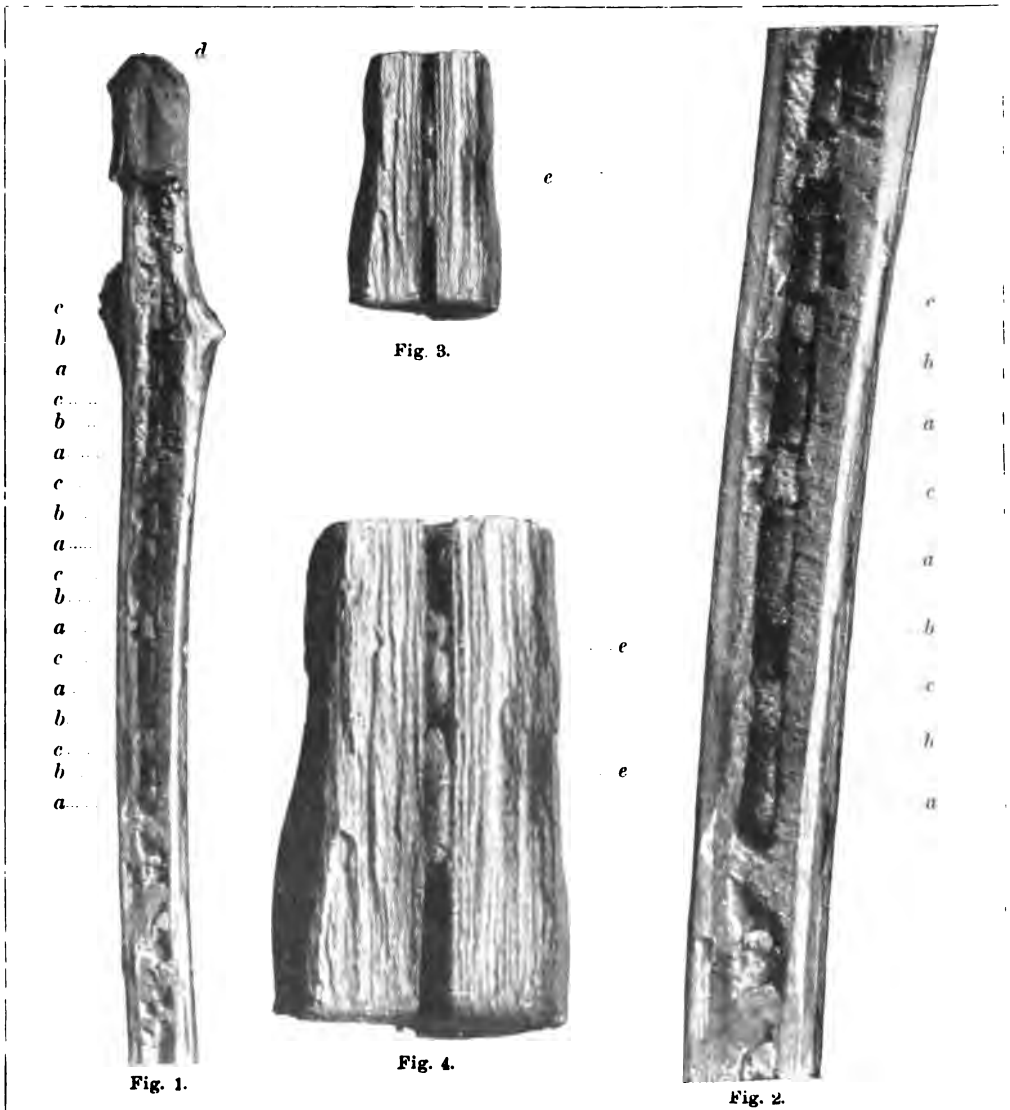


Fig. 1. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 2.

Brutröhren von Grabwespen in gestutzten Trauereschen-Zweigen.

(Nach Originalphotographien.)

Fig. 1: Von *Crabro capitosus* Shuck. ($^1/_1$ nat. Gr.). Fig. 2: Ein Teil derselben ($^2/_1$ nat. Gr.). a) Kokon, b) Pfropf aus den Überbleibseln des Larvenfutters, c) Pfropf aus zerkautem Marke, d) abgestutztes Zweigende mit der Schnittfläche und dem Bohrloch auf der abgewandten Seite. Fig. 3: Von *Psen atratus* Dahlb. ($^1/_1$ nat. Gr.). Fig. 4: Dieselbe ($^2/_1$ nat. Gr.). e) Als Larvenfutter eingetragene Psylliden.

*) Nach Löw: Zur Systematik der Psylloden. Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft zu Wien. Bd. XXVIII, 1878, pag. 585—610.

verschmähen. Schenck fand nämlich die Nester desselben in den Halmen von Strohdächern mit Blattläusen als Larvennahrung beschickt.*)

Langwieriger gestaltete sich die Untersuchung der Nahrungsreste in den Zellen von *Crabro capitosus*. Unter ihnen herrschte ein sehr kleines Raubbein vor. Es wird gebildet durch einen verdickten, unten dicht mit Stacheln besetzten Schenkel und eine in einen hakenförmigen Fortsatz auslaufende Schiene, welche wie die Klinge eines Taschenmessers gegen den ersteren eingeschlagen werden kann. Ein Exemplar war mit Tarsen versehen, welche bei den übrigen abhanden gekommen waren. Eine solche Gestalt hat bekanntlich das erste Beinpaar vieler Insekten, vorzüglich bei den Mantiden, den Wasserwanzen und vielen Arten aus der räuberischen Landwanzenfamilie der Reduviiden. Das zu deutende Raubbein war aber wegen seiner außerordentlichen Kleinheit und dem gänzlichen Fehlen sonstiger Wanzenreste bei den genannten Gruppen nicht unterzubringen. Dagegen hat es die größte Ähnlichkeit mit der Beschreibung und Abbildung, welche Meigen von dem Mittelbein der Empiden-Gattung *Tachydromia (Platypalpus*, Schiner, „Fauna austriaca", I., p. 87) giebt.**) Dazu kommen die Übereinstimmung der Größenverhältnisse, das Vorhandensein sehr kleiner, leider fühlerloser, doch von dem noch zu erwähnenden Nematocerenkopf verschiedener Fliegenköpfe und von spitz auslaufenden Hinterleibern, wie sie die ♀ ♀ jener Empiden-Gattung besitzen. Diese ♀ ♀ leben scharenweise auf Blättern, auf welchen man ja die kleinen, schwarzen Grabwespen auch oft genug fängt, und dürften demgemäß für letztere geeignete Beutestücke abgeben. *Crabro capitosus* hat also allem Anschein nach sehr kleine Fliegen aus der Gattung *Platypalpus* eingetragen. Außerdem fand sich allerdings auch ein sehr kleiner Nematocerenkopf und ein wohl dazu gehöriger Flügel, welcher das Geäder der Gattung *Sciara* zeigte. Dieses Vorkommnis giebt indessen keinen hinreichenden Grund ab, die Monophagie des Grabwespchens in diesem Falle zu leugnen; denn eine der räuberischen kleinen Rennfliegen kann in dem Augenblicke, als sie selbst gepackt wurde, sehr wohl eine weitere Beute in den Fangbeinen gehalten haben und samt dieser in das Nest des Wespchens eingetragen worden sein.

Ein weiteres Grabwespennest in einem Baumzweige besitzt die Sammlung unseres Instituts schon längere Zeit. Auch in diesem Falle war die Bloßlegung des Markkörpers an geköpften Trieben von dem Insekt ausgenutzt worden. Nach den Mitteilungen des Herrn Forstmeister Klopfer, welchem unsere Sammlung das schöne Präparat verdankt, waren in dem Forstgarten zu Primkenau an jungen, zu üppig gewachsenen *Ailantus glandulosa* Desf., welche dem Winterfroste zu erliegen drohten, zur Beförderung der Verholzung die Jahrestriebe Anfang September abgeschnitten worden, und sofort zeigte sich das Mark von vielen der gestutzten Zweige angebohrt. Das Nest gleicht in seiner ganzen Anlage den oben beschriebenen. Allein die Bruteröhre von beiläufig 3 mm im Durchmesser bildet kein gerades Rohr, sondern verläuft in dem außerordentlich dicken *Ailantus*-Mark, dessen Durchmesser 15 mm beträgt, in einer Schraubenlinie von bedeutender Ganghöhe. Die Bohrung reicht bis zu einer Tiefe von 12,5 cm. In ihr liegen vier Einzelzellen übereinander. Die letzten 9 cm des hier nach oben sich öffnenden Kanals sind nicht mit Brut besetzt. Die Entwickelung derselben ist noch nicht so weit vorgeschritten wie bei den Nestern in der Traueresche. Jede Zelle enthält noch die unverpuppte weiße Larve. Da in dem oberen, nicht mit Brut besetzten Teile der Röhre noch das Weibchen sitzt, ließ sich der Thäter als *Pemphredon (Cemonus) unicolor* (Fabr.) Latr. bestimmen.*) Die Reste der eingetragenen Nahrung charakterisieren sich schon durch die Gestalt der Beine leicht als solche von Blattläusen. Da es auch an Köpfen mit wohlerhaltenen Fühlern nicht fehlte, und sich hier am letzten Gliede die Einschnürung an der Riechgrube vor der Mitte vorfand, konnten dieselben auch noch näher bestimmt werden als der Gattung *Aphis* im älteren Sinne zugehörig.

*) Jahrbücher des Vereins f. Naturkunde in Nassau. XII., 1857, pag. 317.

**) Meigen: System. Beschreibung der europ. zweiflüg. Insekten. III., tab. 23, Fig. 21.

*) Nach Thomson: Hymenoptera Scandinaviae. III., 1874, p. 188.

Eine eigentümliche einseitige Aberration von Sphinx pinastri.

Von **Dr. Hermann Burstert** in Memmingen.

(Mit 2 Figuren.)

Einfluß von übermäßig feuchter oder trockener Luft auf die Puppe soll, nach Angabe verschiedener Autoren, bisweilen eine Verdunkelung oder Aufhellung der Zeichnung des Schmetterlingsflügels bewirken.

Ich legte mir nun die Frage vor: ist diese Einwirkung abnormaler äußerer Verhältnisse eine rein lokale oder macht sie sich auf den Gesamt-Organismus des in der Puppenhülle sich ausbildenden Insekts in gleichmäßiger Weise geltend?

Die Beantwortung dieser Frage konnte nur das Experiment geben und beschloß ich dasselbe mit *Sphinx pinastri* vorzunehmen, von welcher Art mir gerade eine große Anzahl frischer Puppen zur Verfügung stand. *Sphinx pinastri* erschien mir zu dem Versuche auch deshalb sehr geeignet, als er in der Zeichnung an sich schon sehr variabel ist. Dürften doch wohl für alle Experimente, die auf eine Abänderung der Zeichnung abzielen, diejenigen Arten die meiste Gewähr für einen Erfolg bieten, die schon von Hause aus, wenn ich so sagen darf, in der Anlage der Flügelzeichnung noch nicht ganz fest sind. Mit anderen Worten: wir werden durch das Experiment um so leichter eine stärkere Verschiebung der Flügelzeichnung bei solchen Arten erreichen, welche schon in der Natur die Hinneigung zu kleineren derartigen Verschiebungen bekunden. Bei *pinastri* trifft dies zu und ist mir ohnedies schon vor vielen Jahren aufgefallen, daß *pinastri*-Falter, die ich in sandigen Gegenden gefunden hatte, heller gefärbt und gezeichnet waren, als solche, die nach Lage des Fundorts, als Puppe in feuchtem Waldboden gelegen haben mußten.

Um nun die mir gestellte Frage experimentell zu lösen, mußte ich die Versuchs-Puppen in eine Lage bringen, in der sie auf der einen Flügelscheiden-Seite ständig stark feucht, auf der anderen möglichst trocken gehalten werden konnten. Dies bewerkstelligte ich folgendermaßen: Ich ließ mir 2 flache Zinkschalen mit 1 cm hohem Rand anfertigen. In diese legte ich zwei Insekten-Torfplatten, die ich auf der nach oben gewendeten Seite durch einen Paraffinüberzug undurchlässig für Wasser gemacht hatte. In die Platten schnitt ich Rillen, gerade groß genug, um eine Puppe in seitlicher Lage mit der vorderen Leibeshälfte hineinlegen zu können. Nun wurden 40 *pinastri*-Puppen in die Rillen gelegt, und zwar sämtliche auf die rechte Flügelseite. Dieselben wurden durch angeklemmte Stecknadeln thunlichst in dieser Lage fixiert. Dann goß ich Wasser in die Zinkbehälter, sodaß sich die Torfplatte wie ein Schwamm vollsog. Die Schalen wurden durch zeitweiliges Nachfüllen während der ganzen Zeit der Puppenruhe voll Wasser gehalten und in einem, mit eisernem Ofen geheizten, Zimmer auf einen Schrank gestellt. So lagen denn die Puppen mit der rechten Seite geradezu im Wasser, während die linke Seite in der trockenen, warmen Zimmerluft, die unbehindert von allen Seiten über die Torfplatten streichen konnte, ganz vor Feuchtigkeit geschützt blieb.

Ich gab mich von Anfang an nicht der Hoffnung hin, daß bei solch barbarischer Behandlung der Puppen die Falterausbeute eine große werden könne. Zunächst ging alles gut, aber gar zu bald kam das Verhängnis! Eine Puppe nach der anderen mußte bei den oft vorgenommenen Revisionen als tot entfernt werden. Schließlich, als die Zeit des Schlüpfens kam, waren von den 40 noch 3 übrig und von diesen lieferte nur eine einen brauchbaren Falter, dessen photographisches Konterfei ich in Figur 1 der Abbildung gebe. Figur 2 soll nur zum Vergleich dienen und stellt einen etwas dunkeln, sonst aber normalen Falter, den leibhaftigen Bruder von Figur 1, dar, der seine Puppenzeit unter normalen Verhältnissen in feuchtem Moos durchlebt hatte. Die wohlgelungene Photographie beider Tiere, die bis ins Kleinste der Wirklichkeit entspricht, enthebt mich einer eingehenden Beschreibung der Originale. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß sich bei Figur 1 auch am Vorderrand des linken Vorderflügels eine leichte, verschwommene Verdunkelung zeigt, was wohl daher

kommen kann, daß diese Partie in der Flügelscheide nahe an der rechten liegt, und deshalb ein Hinüberwirken der Feuchtigkeit auf den linken Flügel an dieser Stelle praktisch nicht zu vermeiden war. Je weiter wir aber beim linken Flügel nach innen kommen, desto normaler wird er. Was am rechten Vorderflügel und auch am eben erwähnten Teil des linken zunächst in die Augen fällt, ist das Aufgehen der Detail-Zeichnung in einen verschwommen verlaufenden Schatten. Ebenfalls merkwürdig erscheint der scharfbegrenzte breite braune Wisch am Innenrand des rechten Vorderflügels, der fast keine Ähnlichkeit mehr mit dem hier entspringenden, zackig verdunkelten Band bei normalen Stücken hat. Dagegen ist die Flügelpartie auf der rechten Seite, gegen die Wurzel des Vorderflügels hin, zeichnungsloser und heller, als dies links und überhaupt bei normalen Stücken der Fall ist. Von einer durchgehenden Verdunkelung der rechten Flügelseite, wie ihn mein Versuch erreichen wollte, läßt sich also hier nicht reden. Man gewinnt vielmehr bei Betrachtung des rechten Vorderflügels den Eindruck, als sei hier durch die widrigen äußeren Verhältnisse lediglich die Ausbildung der feineren Zeichnung gehemmt, und das zur Verfügung stehende dunkle Pigment an einzelnen, günstig gelegenen Stellen abgelagert worden. Das dunkle Pigment ist also nicht vermehrt, sondern nur ungenügend verteilt und würde seine Menge wohl gerade zur Ausführung der Zeichnung eines normalen Flügels ausreichen.

Ich glaube daher mit diesem Versuchs-Ergebnis keinen Beweis für die Richtigkeit der, eingangs dieses Artikels erwähnten Behauptung erbracht und demgemäß die Frage, die mich zum Anstellen dieses Versuches führte, nicht vollständig beantwortet zu haben. Ja, ich will nicht einmalsoweit gehen, zu behaupten, daß gerade abnorme Feuchtigkeit und nicht auch ein anderer, entwickelungshemmender Reiz auf die Puppe die Ursache einer solchen Aberration sein könne; immerhin erscheint mir durch meinen Versuch erwiesen, daß eine lokale Reizwirkung auf die Puppe einseitige, aberrative Zeichnungsverschiebungen des Falterflügels bewirken kann und dürfte diese Thatsache an sich, wie auch der auf diese Weise erzogene, einseitig aberrirende Falter, auch andere Entomologen, die sich mit Puppen-Experimenten befassen, interessieren.

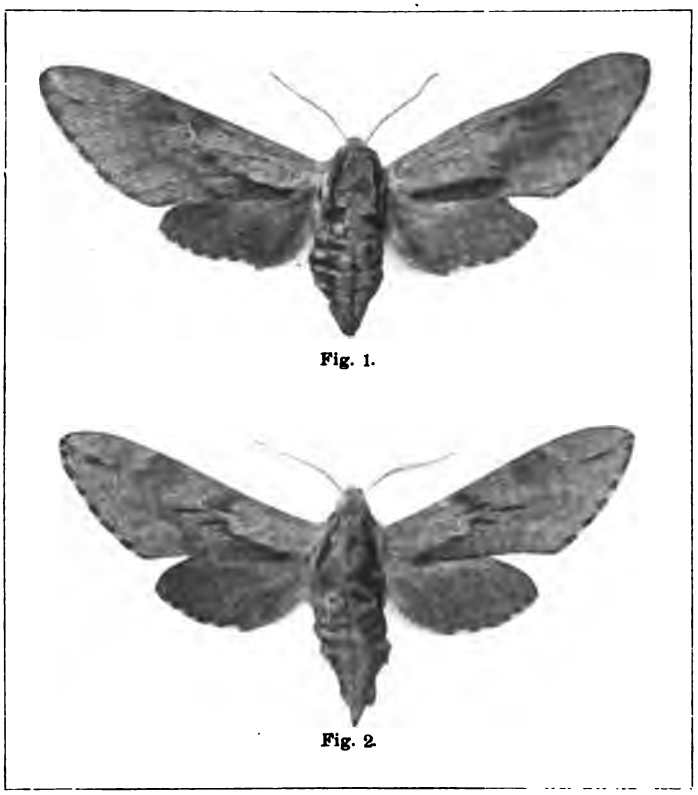


Fig. 1.

Fig. 2.

Eine eigentümliche einseitige Aberration von *Sphinx pinastri*.

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von **Georg Ulmer**, Hamburg.

(Mit 14 Abbildungen.)

III. *Chaetopteryx villosa* F.

Das Gehäuse von Walser, Meyer, Dr. Struck beschrieben, von letzterem auch abgebildet; die Larve von Walser sehr kurz gekennzeichnet.

Fig. 1.

1. Die Larve.

Länge 11—15 mm; Breite 3—3½ mm.

Raupenförmig, cylindrisch, überall gleich breit; Kopf, Pronotum und letztes Abdominalsegment schmäler.

a) Kopf: Grundfarbe gelbbraun, aber durch zahlreiche schwarze Flecke fast verdeckt. Zwischen den, aus einzelnen Punkten zusammengesetzten, Ästen der Gabellinie, welche sich bis zum Grunde der Mandibeln hinzieht, eine ähnliche Zeichnung, wie auf dem Kopfe von *Anabolia nervosa* Leach; manchmal aber auch eine

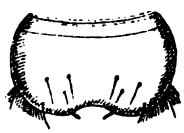


Fig. 2.

Zeichnung in dieser Form: . Dicht am Hinterrand der Oberlippe auf dem Kopfschilde zwei schiefgestellte Flecke. Besonders zahlreich sind die schwarzen Flecke zu beiden Seiten der Gabellinie am Hinterkopf.

Oberlippe quer elliptisch; Vorderrand in der Mitte ausgeschnitten; Seitenbürsten ziemlich lang; ihre Oberfläche trägt eine bogenförmige Reihe von sechs schwarzen Borsten; rechts und links von den beiden inneren dieser Reihe, aber weiter nach vorn, noch eine Borste, und am Vorderrande wiederum je eine an jeder Seite; dort, wo vorne der Ausschnitt beginnt, steht jederseits eine gelbe, kurze, dicke Spitze. Farbe der Oberlippe rötlichbraun.

Fig. 3.

Mandibeln schwarz, meißelförmig, stark, fast viereckig, mit vier deutlichen, höckerartigen Zähnen und einem kleineren fünften an der Seite; auf der inneren Fläche eine lange Bürste und auf dem Rücken zwei kurze Borsten.

Maxillen und Labium verwachsen. Maxillartaster viergliederig, konisch, etwas gebogen. Kieferteil der Maxillen stumpf kegelförmig, etwa bis zur Mitte des dritten Tastergliedes reichend, mit einer deutlichen,

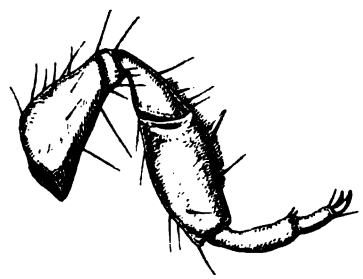


Fig. 4.

starken Borste und vielen Haaren besetzt. Auch der Basalteil der Maxillen trägt zahlreiche Haare und Borsten, zu einem Büschel vereinigt, an der Außenseite. Labium schmal, oval, jederseits mit einem Taster, dessen Basalglied dick und dessen Endglied sehr dünn ist. Hypopharynx mit zahlreichen Härchen besetzt.

b) Thorax: Pronotum und Mesonotum hornig, Metanotum häutig, nur mit einigen Chitinschildchen versehen. Pronotum: Grundfarbe gelbbraun, mit einer dunkleren Querbinde im ersten Drittel; links und rechts daneben drei zu einem Dreiecke zusammenstehende schwarze Punkte; nach dem Hinterrande zu in der Mitte eine Zeichnung von etwas veränderlicher Form (s. Fig. 6); daneben in den Hinterecken je zwei aus Punkten bestehende Zeichnungen in der Form eines griechischen λ.

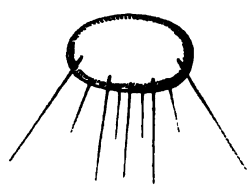


Fig. 5.

Mesonotum gelbbraun, mit zahlreichen schwarzen Punkten und jederseits im Hinterwinkel einem größeren schwarzen Flecke.

Metanotum häutig; mit drei Paar Chitinschildern (s. Fig. 7), die mit schwarzen Borsten besetzt sind.

Beine allmählich länger, Verhältnis etwa wie 14 : 18 : 19. Erstes Beinpaar kurz und kräftig, mit zahlreichen schwarzen Borsten besetzt. Innenseite des Schenkelringes und des Schenkels mit einem Kamme von kurzen gelben Spitzen bewehrt; ähnliche, aber viel kürzere Spitzen finden sich auch an der Schiene. Trochanter und Schenkel außerdem mit je zwei langen, gelben Dornen an der Innenseite. Die übrigen Beinpaare schlanker, ähnlich bewehrt wie die Vorderbeine; doch fehlen hier die zwei gelben Dorne der Schenkel und Trochanteren, mit Ausnahme von einem Dorne an dem Trochanter der Mittelbeine. Die Farbe der Beine ist rötlichbraun mit einzelnen dunkleren Flecken auf der Coxa, den Schenkeln und den Schienen, welche zum Teil bogenförmig angeordnet sind. — Am Ende aller Schienen zwei kräftige gelbe Dornen. Klauen wenig gebogen; Klauen der Vorderbeine von halber Länge des Tarsus, die der Mittel- und Hinterbeine nur ein Drittel der Tarsuslänge.

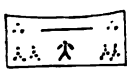


Fig. 6.

c) Abdomen: walzenförmig; mit deutlichen Strikturen. Erstes Abdominalsegment mit niedrigen Höckern. Seitenlinie mit schwarzen Härchen besetzt. Sie beginnt mit dem dritten Segmente und endet mit dem achten. Kiemen fadenförmig, nach nebenstehendem Schema geordnet. Auf der Rückenfläche des achten Segmentes eine querovale Chitinplatte, welche fünf lange und dazwischen vier kürzere schwarze Borsten trägt. Ähnliche Plättchen unterstützen die Nachschieber; auf diesen Plättchen stehen zwei sehr lange und eine größere Anzahl kürzerer Borsten; diese Chitinteile sind feilenartig rauh. Nachschieber kurz, zweigliederig, mit starker Klaue, welche einen kleinen Rückenhaken trägt.

Über	Auf der Seitenlinie	Unter	
1		1	II.
1	1	1	
1		1	III.
1	1	1	
1		1	IV.
1		1	
1		1	V.
1		1	
1		1	VI.
1		1	
		1	VII.
			VIII.

Schema der Kiemen der Larve von *Chaetopteryx villosa* F.

2. Die Nymphe.

Fig. 7.

Länge: $10^1/_2$—13 mm; Breite $2^1/_2$—$3^1/_4$ mm.

Cylindrisch.

a) Kopf: Farbe gelbbraun, mit langen schwarzen Borsten.

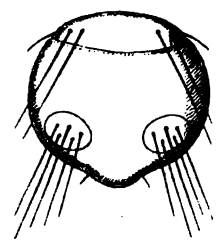


Fig. 8.

Fühler fadenförmig, lang, bis zum achten Segmente reichend; ihr Basalglied kaum von den übrigen Gliedern verschieden, nur dicker. Mundteile auf der vorderen Fläche des Kopfes stehend. Labrum fast kreisförmig, der Vorderrand stumpf vorgezogen; zu beiden Seiten des Vorderrandes je eine hellere Makel, welche fünf lange, schwarze Borsten trägt, in zwei Reihen angeordnet; die hintere Reihe ist bogenförmig und besteht aus drei Borsten; an dem Hinterrande jederseits zwei lange schwarze Borsten und seitlich davon je ein gelber, gebogener Dorn; Grundfarbe bräunlich. — Mandibeln stark, mit breiter Basis, dreieckig zugespitzt; die Schneide mit winzigen Zähnen besetzt; unterhalb der Schneide ein großer, stumpfer Höcker; auf dem Rücken zwei abstehende Borsten, die eine fast so lang wie die Mandibel, die andere bedeutend kürzer. — Palpi maxillares des Männchens dreigliedrig, des Weibchens fünfgliedrig, das erste Glied kurz, das zweite von allen fünf am längsten, das vierte kürzer als das dritte und fünfte. — Palpi labiales dreigliedrig, kurz, ihr zweites Glied das kürzeste.

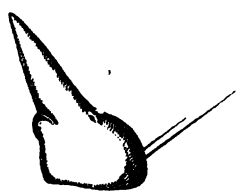


Fig. 9.

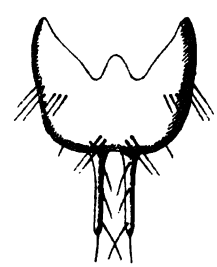


Fig. 10.

b) Thorax: Grundfarbe braun; am Vorderrande des ersten und zweiten Segmentes jederseits ein Büschel schwarzer Borsten.

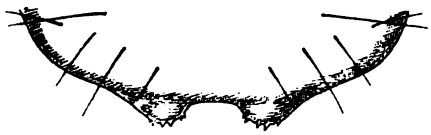


Fig. 11.

Flügelscheiden abgerundet; hintere ziemlich breit; die Beborstung der Vorderflügel schon deutlich durch die Scheiden zu erkennen; beide bis zum Ende des dritten Abdominalsegmentes reichend.

Sporenzahl der Beine beim ♀ 1, 3, 3; beim ♂ 0, 3, 3. Die Tarsalglieder der Vorderbeine kahl; die Mittelfüße sehr stark, die Hinterfüße schwächer, aber sehr deutlich, bewimpert (s. Fig. 12).

c) Abdomen: Haftapparat von brauner Farbe: das erste Segment trägt eine sattelförmige Erhöhung, welche am Rande mit deutlichen, nach hinten gerichteten Zähnchen versehen ist. Auf dem Vorderrande des dritten bis siebenten Segments rundliche Chitinplättchen jederseits, welche mit nach hinten gerichteten Haken besetzt sind; auf dem dritten Segment stehen 3—4, auf dem vierten und fünften je 4, auf dem sechsten 3—4 und auf dem siebenten Segment 2—3 Häkchen jederseits; der Vorderrand des fünften Segments trägt jederseits ein querovales Chitinplättchen,

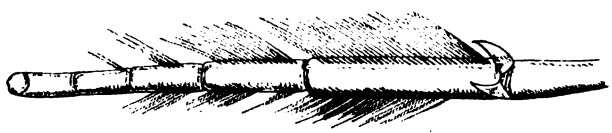


Fig. 12.

welches mit 11—14 nach vorn gerichteten Dornen bewehrt ist. — Die Seitenlinie beginnt auf dem Ende des fünften Segments und bildet auf der Bauchfläche des achten einen durchbrochenen Kranz; sie ist aus ziemlich kurzen, grauschwarzen Haaren zusammengesetzt.

Kiemen fadenförmig, ähnlich wie die der Larve.

Appendices anales sind zwei gerade, stäbchenförmige Chitinfortsätze, auf denen einzelne Borsten verteilt sind; je eine schwarze lange Borste steht dicht an der Ansatzstelle, in der Mitte, vor der Spitze und auf der Spitze. Hinterrand des letzten Abdominalsegments mit kurzen Dörnchen versehen. Dicht an der Ansatzstelle der Appendices zwei lange schwarze Borsten jederseits. Auf der Bauchfläche des letzten Segments befinden sich zwei stumpfdreieckige Lobi; seitlich derselben je drei kurze und drei längere Borsten.

Fig. 13.

Anmerkung: Wie bei den Imagines dieser Art, so kommt auch bei den Larven und Puppen eine größere und kleinere Form vor.

3. Gehäuse.

Cylindrisch, gebogen. Entweder aus feinen (schwärzliche, pulverförmige Sandkörnchen) oder gröberen Stoffen (Sand, kleine Steinchen) bestehend. Walser und Dr. Struck haben auch Pflanzenstoffe (Rindenstückchen, Blattabschnitte, Stengelteile) beobachtet. Meist sind den Gehäusen größere Pflanzenteile seitlich (nicht überragend) angefügt; bei einzelnen Exemplaren bemerkte ich auch Conchylienschalen. Das Puppengehäuse ist durch Steinchen an beiden Enden, wie auch durch eine Siebmembran, verschlossen; es wird auf Steinen oder an Pflanzen befestigt.

Fig. 14.

Larven und Puppen findet man in fließendem Wasser; ausgewachsene Larven trifft man Ende August oder Anfang September an; die Verpuppung findet im September statt, und die Imago schlüpft Mitte oder Ende Oktober aus.

Erklärung der Abbildungen von *Chaetopteryx villosa* F.

1.—7. Larve:

1. Mandibel 80/1*). 2. Labrum 80/1. 3. Maxillae et Labium 80/1. 4. Vorderbein 40/1. 5. Rückenplatte des 8. Segmentes 40/1. 6. Pronotum (schematisch, vergrößert). 7. Metanotum (schematisch, vergrößert.)

8.—12. Nymphe:

8. Labrum 80/1. 9. Mandibel 80/1. 10. Appendices 40/1. 11. Höcker des ersten Abdominal-Segmentes 80/1. 12. Hinterbein 40/1. 13. Puppengehäuse der kleineren Form 1/1. 14. Larvengehäuse der größeren Form 1/1.

*) Alle Abbildungen sind auf 2/3 verkleinert.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

de Meijere, J. C. H.: **Ueber die Metamorphose von *Callomyia amoena* Mg.** In: „Tijdschr. f. Ent.", Deel XLIII. '00.

An der mit Pilzen bewachsenen Rinde eines am Boden liegenden Baumstammes fand Verfasser im Juli Larven von 4,5 mm Körperlänge, die in ihrer Gestalt an *Cassida*-Larven erinnern und bei der Zucht die zur Familie der Platypeziden gehörige Fliege *Callomyia amoena* Mg. ergaben. Sehr eingehende Untersuchungen konnten an dem geringen Material nicht gemacht werden, doch teilt Verfasser manches interessante mit. Die Larve hat einen auffallend langen Metathorax und sieben Abdominalsegmente, während bei den untersuchten andern Platypezidenlarven acht Abdominalsegmente vorkommen. Daraus und aus der verschiedenen Art, wie sich das Puppentönnchen öffnet, schließt Verfasser, daß vielleicht hier der Metathorax und das erste Abdominalsegment verschmolzen sind. Der Prothorax ist ganz auf die Unterseite gerückt und von oben nicht sichtbar, was sich vielleicht als Charakteristicum für die Platypezidenlarven auffassen läßt, während sich das früher als solches betrachtete Fehlen der Mundhaken durch das Vorkommen solcher bei *Callomyia* als nicht stichhaltig erweist. Die eigentümlich gezahnten Randdornen ist Verfasser geneigt, ebenso wie die Papillen der dorsalen und ventralen Körperfläche für Chordotonalorgane zu halten.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Strobl, P. Gabriel: **Dipterenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien.** 120 p. In: „Wiss. Mitt. Bosnien Hercegovina", VII. Bd.

Die geographische Lage der Hercegovina und Bosniens läßt eine Verbindung der Faunenbearbeitung mit jener Dalmatiens empfehlenswert erscheinen. Ueber die Dipterenfauna Bosniens und der Hercegovina ist bisher nichts veröffentlicht worden; die zahlreichen, kleineren Publikationen über die dalmatinische Fauna, welche auch der Verfasser auf zwei Reisen kennen lernte, sind sorgfältig verwendet. Das von Joh. Thalhammer auf drei Reisen in Bosnien und der Hercegovina gesammelte Material hat nach einer systematisch geordneten Liste der sämtlichen Arten verwendet werden können; im übrigen liefert die im Landesmuseum zu Sarajevo aufgestellte, größtenteils von Vict. Apfelbeck eingetragene Sammlung, welche dem Verfasser zur Determination vorlag, die Unterlage. Die Anordnung des Stoffes folgt Schiner's „Fauna austriaca". Als *nov. spec.* werden charakterisiert: *Sciodromia pectinulata, Rhamphomyia klekovacensis, — albidiventris, — anthracinella, Empis Apfelbecki, — pseudodecora, — nigritibialis, — trianguligera, Hilara dalmatina, — ternovensis, Laphria limbinervis, Asilus trilobus, Medeterus ruficornis, Psilota rotundicornis, Diplotona dalmatina, Siphonella niveipennis, — minutissima, Canace salonitana, Drosophila unistriata, Opomyza Thalhammeri, Agromyza trebinjensis, — proboscidea, Phytomyza balcanica, — Thalhammeri, Phora posticata, Simulia argenteostriata, Trichosia parcepilosa, Monoclona atrata, Glaphyroptera maculosa, Tipula sarajevensis, Gonomyia minima, Limnobia Hercegovinae, Chironomus Apfelbecki, — rhacusensis.* Außerdem sind eine größere Anzahl *nov. var.* bekannt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Froggat, W. W.: **Insects and Birds.** In: „Miscell. Publ. No. 387 of the Dpt. of Agricult. Sydney N. S. W." '00. 11 p.

Eine anregende und lehrreiche Plauderei über die Beziehungen der Insekten und Vögel zum Menschen. Es wird erörtert, daß manche Insekten, z. B. die Coccinellen, *Chrysopa*, Syrphiden durch Vertilgung anderer schädlicher Insekten nützen, ferner wie ursprünglich harmlose, einheimische Insekten eingeführten fremden Nutz- oder Gartenpflanzen gefährlich werden können, indem sie ihre eigentliche Heimatpflanze verlassen und auf die Kulturpflanze übergehen. Ein lehrreiches Beispiel dafür bietet, wie bekannt, der Coloradokäfer, welcher, ursprünglich auf *Solanum rostratum* lebend, sich nach Einführung der Kartoffel ganz deren Krautes bemächtigte und sich nun mit der Kartoffel weithin verbreitete. Dann wird darauf hingewiesen, daß man den insektenfressenden Vögeln keine zu große Bedeutung im Kampfe gegen die schädlichen Insekten beimessen dürfe. Denn auch hier kann die einwandernde Kultur die ursprünglichen Lebensgewohnheiten stark ändern, so daß ursprünglich als Insektenfresser bekannte Arten den Saaten Schaden thun u. dergl. Weiter folgen Vorschläge über Vogelschutzgesetze und einige recht interessante biologische Daten über einheimische und eingeführte Vögel in Australien.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Wasmann, E.: Neue Dorylinengäste aus dem neotropischen und dem äthiopischen Faunengebiet. 2 Taf., 75 p. In: „Zool. Jahrbücher, Abt. f. Syst., Geogr. u. Biolog. d. Tiere", Bd. 14, Hft. 3.

Nach einer einleitenden Skizze über die systematische Stellung der Dorylinen und die historische Entwickelung unserer Kenntnisse über diese Unterfamilie der Ameisen beschreibt der Verfasser 17 neue, interessante *Eciton*-Gäste aus Brasilien, zwei der afrikanischen Treiberameisen *(Anomma)*, einen von *Dorylus helvolus* aus Südafrika und einen *Aenictus*-Gast aus Südafrika. Dem Verzeichnis der bisher bekannten Dorylinengäste, nach den Faunengebieten und den Wirtsameisen geordnet, folgt eine vergleichende Betrachtung zwischen den Dorylinen-Gästen des neotropischen und des äthiopischen Faunengebietes.

Nur die kosmopolitische Gattung *Myrmedonia* ist als gemeinschaftliches Element in der Dorylinenfauna beider Weltteile vertreten. Bei den Gattungen, welche zum Mimikry-, Symphylen- und Trutztypus gehören, ist keine nähere systematische Verwandtschaft zwischen den betreffenden Vertretern der alten und neuen Welt vorhanden, obwohl es nicht unwahrscheinlich ist, daß nicht wenige Vertreter der beiden ersten Typen unter den myrmekophilen Aleocharinen sich ursprünglich von einem gemeinschaftlichen Stamm des indifferenten Typus, speciell von der Gattung *Myrmedonia*, abgezweigt haben. Trotzdem zeigen die zu den Staphyliniden gehörigen Gäste vielfach auffallend analoge Formen in jenen drei Typen, welche aus der durch die analoge Lebensweise bedingten analogen Entwickelungsrichtung ihrer Anpassungscharaktere erklärlich sind. Völlig isoliert steht als hochgradigster Vertreter des Trutztypus der Dorylinengäste Afrikas das einer Silphiden-Larve gleichende, völlig aberrante Staphylinidengenus *Trilobitideus* Raffr. da. Die Vertreter des Mimikrytypus gehören sogar bei den Arten derselben Wirtsgattung meist ganz verschiedenen Gattungen an, die nur analoge Formen darstellen. So steht der höchste Vertreter dieses Typus bei *Eciton foreli, Ecitomorpha simulans*, in keiner näheren systematischen Verwandtschaft zu der entsprechenden Form bei *Eciton praedaton, Mimeciton pulex*. Eine je höhere Stufe der Mimikrytypus erreicht, desto ausschließlicher ist auch seine systematische Eigenart gegenüber den analogen Formen desselben Typus, welche bei anderen Dorylinen-Arten und -Gattungen leben. Dagegen bilden die Eciton-Gäste des Trutztypus wegen ihrer Anpassungscharaktere sämtlich eine eigene Unterfamilie, die *Xenocephalini*, wie die altweltlichen Dorylinengäste die Unterfamilie der *Pygostenini*. Eine sonderbare Eigentümlichkeit mancher äthiopischer Gäste des Symphilen- *(Sympolemon)* und auch des Trutztypus *(Doryloxenus)* ist die Verkümmerung der Tarsen, welche scheinbar ungegliedert und mit langen Stachelborsten und Hafthaaren besetzt sind; sie benutzen ihre Wirte wahrscheinlich als Reittiere, um ihnen folgen zu können. Die Mimikry ist primär auf die Täuschung des Fühlertastsinnes der Wirte berechnet und äußert sich in der Aehnlichkeit der Skulptur und Behaarung, der wirklichen Form der einzelnen Körperabschnitte (verlängerter Kopf) und in der Gleichheit der Fühlerbildung. Sekundär kommt hierzu bei den Gästen jener Eciton-Arten mit relativ gut entwickelten Augen auch eine gesetzmäßige Aehnlichkeit der Färbung, welche bei den Gästen der übrigen Eciton-Arten und der völlig blinden altweltlichen Dorylinen fehlt. Die Fauna der Dorylinengäste zeichnet sich durch das starke numerische Ueberwiegen der Staphyliniden aus (56 Staph. unter 61 Col.); an zweiter Stelle kommen die Histeriden in Betracht. Das dürfte darauf beruhen, daß jene Familie die beweglichsten und biologisch schmiegsamsten Käferformen enthält, während die Histeriden von Natur eine ausgezeichnete Trutzstellung besitzen. *Teratosoma longipes*, eine Histeride, ist die einzige, welche hochgradig entwickelte, denen der *Lomechusa* völlig analoge, gelbe Haarbüschel besitzt, während unter der sehr großen Zahl der in Symbiose lebenden Staphyliniden nur wenige *(Ecitogaster, Ecitophya, Sympolemon)* mit viel schwächerer Entwickelung der Exudattrichome zu den Symphiliden zählen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Plateau, Félix: Les Syrphides admirent-ils les couleurs des fleurs? In: „Mém. Soc. Zool. France". '00, p. 268—285.

Die auf reicher Beobachtung und Litteraturnachweisen beruhenden Untersuchungen lassen den Verfasser schließen, daß sich die Zahl der Fälle, in welchen Insekten durch blütenfarbene Objekte getäuscht wurden, auf vielleicht 7 beschränkt; immer beziehen sich die Nachweise auf Syrphiden (Dipt.). Diese zeigen aber ihre Gewohnheit, schwebend die Blüte zu fixieren, auch vor solchen grünlicher, fast laubähnlicher Färbung; ein teils häufiger Besuch ist an 35 derartigen Blütenformen festgestellt worden. Die Syrphiden nehmen die bekannte Schwebestellung auch vor anderen Pflanzenteilen, selbst vor Objekten nicht pflanzlicher Natur an. Ein Farbensinn muß ihnen demnach fehlen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dahl, F.: Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel. 1 Taf. In: „Mitt. aus d. zool. Samml. d. Kgl. Mus. f. Naturk. Berlin". II. Berlin, '01.

In interessanter Weise die Verhältnisse im Bismarck-Archipel mit denen unserer norddeutschen Tiefebene vergleichend, bespricht Verfasser die Nistgewohnheiten und die gesamte Lebensweise der dortigen Ameisen, soweit er eigene Beobachtungen darüber hat machen können. Und Verfasser hat viel und interessantes beobachtet. Durch weiter als bei uns gehende Anpassung an verschiedenste Lebensbedingungen und infolge Bewohnbarkeit von Örtlichkeiten, die bei uns zu Lande nicht genügenden Schutz gewähren, hat sich eine an Arten- und Individuenzahl außerordentlich viel zahlreichere Ameisenwelt herangebildet. Dahl nimmt einen 5- bis 6 Mal größeren Arten- und etwa 30 Mal größeren Individuenreichtum an. Die Hauptschwärmzeit der meisten Arten fällt in den Beginn der trockenen Jahreszeit, von einzelnen kann man jedoch eigentlich immer schwärmende Individuen antreffen. Besonders der norddeutschen Ameisen-Fauna gegenüber auffällig, aber durch die klimatischen Verhältnisse leicht verständlich, ist das große Überwiegen baumbewohnender Arten. Eine derselben, *Oecophylla smaragdina* F., im Bismarck-Archipel eine sehr häufige Art, zeichnet sich durch ganz besondere Kunstfertigkeit aus, indem sie nicht nur, wie andere Arten, auch für ihre Milchkühe, als welche die dortigen Ameisen hauptsächlich Schildläuse benutzen, Ställe baut, sondern auch über wunde Stellen der Bäume, aus denen als Nahrung brauchbarer Saft fließt, ein schützendes Dach aus mit einem papierähnlichen Sekrete untereinander verbundenen Blättern herstellt.

Von besonderem Interesse sind noch die auch auf der beigegebenen Tafel im Bilde erläuterten beiden Fälle von Symbiosen zwischen Ameisen und Pflanzen. Entsprechend der *Azteca instabilis*, welche in Amerika die hohlen Zweige von *Cecropia adenopus* bewohnt und diesen Baum gegen die Angriffe der Blattschneider-Ameisen schützt, herbergt hier im Bismarck-Archipel *Camponotus quadriceps* Smith in den Zweigen und Trieben eines Baumes, der den Namen *Endospermum fornicarum* Becc. führt und den man niemals ohne bewohnende Ameisen findet. Diese müssen hier aber erst die Markhöhle ausnagen und erhalten so zugleich Futter und Wohnung. Ein bestimmter Feind des *Endospermum*, vor dem ihn etwa die Ameisen schützen sollen, ist hier nicht bekannt, aber Dahl hebt hervor, daß auch der Schutz gegen etwaige Feinde sehr wichtig sei, daß sich an einen solchen Ameisenbaum ein Feind von vornherein schon nicht heranwagt. Dasselbe gilt von den als Knolle auf anderen Baumstämmen wachsenden beiden *Myrmecodia*-Arten, *M. pentasperma* K. Sch. und *M. Dahli* K. Sch., deren im normalen Wachstum der Knolle sich bildende Höhlen sehr häufig, nahezu regelmäßig von Ameisen bezogen werden, und zwar von *Iridomyrmex cordatus* Smith und dem nächstverwandten *I. myrmecodiae* „Man muß sich nicht nur die Frage vorlegen," sagt Dahl, „ob die Pflanze durch die Ameise vor einem wirklich vorkommenden Feinde geschützt werde, sondern man muß auch fragen, ob ohne den Schutz der Ameisen vielleicht ein Feind hätte entstehen können."

Wertvoll ist auch ein Versuch, die beobachteten Arten nach ihren Lebensgewohnheiten in eine Art Bestimmungs-Tabelle zu bringen, der eine entsprechende Tabelle für die norddeutschen Arten an die Seite gestellt wird. Außerdem giebt Verfasser als Einleitung eine Übersicht der gesamten beobachteten Arten nach leicht kenntlichen Merkmalen.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Enderlein, G.: Ueber die Gattung *Gyrostigma* Brauer und *Gyrostigma coniungens nov. sp.* nebst Bemerkungen zur Physiologie. In: „Arch. f. Naturg.", Jhgg. '01, Beiheft p. 23—40, Taf. I.

Im Magen eines am Kilimandscharo erlegten *Rhinoceros bicornis* fanden sich achtzehn Larven, die von *Gyrostigma rhinocerontis bicornis* Brauer sich wesentlich dadurch unterschieden, daß die drei Paar Tracheenspalten in der Stigmaplatte eine sehr einfache, an die Verhältnisse bei *Gastrophilus* erinnernde Anordnung zeigen. Alle drei bisher bekannten Arten der Gattung *Gyrostigma* sind nur im Larvenstadium bekannt und nur vermutungsweise wird angenommen, daß *Spathicera paresii* Corti zu einer der beiden afrikanischen Arten als Imago gehört. Auch bei dieser neuen Art zeigen sich in der Nähe der Stigmen sehr komplizierte Chitinbildungen an der Tracheenintima, die die chitinige Oberfläche vergrößern sollen, und Verfasser vertritt von neuem seine Ansicht, daß die Gyrostigmen ihr Sauerstoffbedürfnis aus den Magengasen und nicht aus der Magenflüssigkeit befriedigen, und daß die spongiöse Chitinschicht der Verdichtung des Sauerstoffes dient. — Interessant ist die Mitteilung, daß bei zwei Larven von *G. rhinocerontis bicornis* sich asymmetrisch auf einer Hälfte der Stigmenplatte nur zwei „Arkaden" befinden. — Zum Schluß giebt Verfasser noch eine Ermahnung an Tropensammler, daß sie etwa gefundene Oestridenlarven zwischen feuchtem Moos zur Verpuppung und eventl. zur Verwandlung bringen möchten.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Froggat, Walt. W.: **Insects living in Figs, with some account of Caprification.** 1 tab., 10 p. In: „Misc. Publ. Dpt. Agricult. Sydney", N. S. Wales, No. 388.

Bisher sind aus Australien nur zwei *Blastophaginae* von *Ficus macrophylla* bekannt geworden: *Pleistodontus imperialis* Saund. und *Idarnis australis n. sp*, welche der Verfasser charakterisiert. Der Ausdruck „Caprification" bezeichnet die Uebertragung jener zierlichen phytophagen Hymenopteren, die im Fruchtinneren der wilden Feigen (caprifigs) leben, auf die reifenden kultivierten Früchte. Die Züchter nehmen an, daß hierdurch eine Befruchtung der ♀ Blüten mit dem Pollen der wildwachsenden Form erzielt wird und die Güte der Frucht von der Anzahl der reifen Samen abhängig ist. Der Wert dieser Methode wird von hervorragenden Entomologen angezweifelt, da beste Smyrnafeigen auch anderen Orts ohne Caprificierung gedeihen. Andere schreiben die Vorzüge der Smyrnafeigen der Reizwirkung der zahlreichen minutiösen Bohrgänge auf das Parenchym zu, wie auch sonst Beschädigungen die Frucht zeitiger reifen lassen. In der Provence pflegt man den Feigen die „Augen" mit Olivenöl zu betupfen, um sie zu schnellerer Reife zu bringen. Auf Malta werden nur die späten Früchte von Feigeninsekten besucht, ohne daß die Güte der früheren ihnen nachstände. Manche vermuten, daß durch das Einbohren der Insekten in das Fruchtinnere der Luft und Sonne Zutritt geboten wird. Andererseits teilen auch viele Züchter anderer Länder die Ansicht ihrer türkischen Kollegen. Die orientalische *Blastophaga grossorum* Grav. überwintert in der „mamme", legt ihre Eier in die „profichi", entwickelt hier eine Generation, deren einzelne Individuen in einer Blütengalle leben, verläßt diesen Aufenthalt, völlig mit Pollen bedeckt, von dem sie sich vergebens zu reinigen sucht, dringt in die jungen Blüten-Receptacula der Smyrnafeige ein, sucht eine Eiablage in die ♀ Blüten zu erzielen, die sie hierbei bestäubt. Ihre Entwickelung in der wilden Feige geschieht so frühzeitig, daß die Früchte nicht zur Reife gelangen, doch können die Insekten in der kultivierten Feige ihre Entwickelung nicht vollenden, da die beiden Formen sich so differenziert haben, daß den *Blastophaga* das Nährsubstrat für die Eiablage fehlt; sie müssen daher erwachsen auf die wilde Feige zurückversetzt werden. Da die ♂ fast aller *Blastophaginae* flügellos, blind und wenig lebhaft sind, bleiben sie in den wilden Feigen zurück; ihre Funktion ist beendet, wenn die ♀ die Außenwelt aufsuchen. Nach jahrelangen vergeblichen Bemühungen kalifornischer Züchter und des „Dpt. of Agriculture, Washington" scheint seit dem Jahre '99 die Einführung der *Blastophaga* in Kalifornien gelungen zu sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Tower, W. L.: **On the origin and distribution of *Leptinotarsa decemlineata* Say, and the part that some of the climatic factors have played in its dissemination.** In: „Proceed. Americ. Assoc. for the Advance of Science". Vol. 49, '00.

Eine interessante kleine Studie über die Ausbreitung und Rassenbildung des bekannten Colorado-Käfers. Als gemeinsame Stammform der nächst verwandten Arten betrachtet Verfasser *Lepturotarsa undecimlineata*, von der drei Stämme abzweigen, der Küste des mexikanischen Golfs entsprechend *L. iuncta* und auf dem mexikanischen Plateau *L. multilineata*, weiter im Norden *L. decemlineata*. Dieser letztere ergriff die durch die ausgedehntere Kartoffelkultur gebotene günstige neue Nährpflanze und breitete sich mit ihr weit herum aus. Doch läßt sich ein Einfluß der Windströmung dabei sehr deutlich verfolgen. Jetzt bewohnt dieser Käfer das ganze Gebiet östlich von den Felsengebirgen zwischen 32° und 55° nördl. Breite. Entsprechend den vielerlei klimatischen Einzelbedingungen, welche die einzelnen Striche dieses großen Gebiets bieten, beginnt aber schon merklich eine Rassenbildung, und zwar lassen sich, bei feineren Messungen und genauestem Vergleich der Färbung, schon etwa 6 „Typen" unterscheiden.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Seurat, L. G.: **Observations sur les organes génitaux des Braconides.** In: „Ann. Sc. Naturelles Zoologie". 8e Sér.

Verfasser beschreibt ausführlich die Genitalorgane beider Geschlechter von *Doryctes gallicus* Reinh., sowie deren Zustand bei der Larve. Schon bei den Larven läßt sich hier mit Sicherheit eine Unterscheidung der Geschlechter machen. Verfasser betont, daß beim ♀ auffällt, wie den Genitalorganen gegenüber alle übrigen Eingeweide zurücktreten. In jedem der beiden Ovarien werden bis zu 18 große Eier produziert. Außer den Ovarien, deren Ausführungsgang und dem Legestachel wird noch eine zweiteilige acinöse Giftdrüse beim ♀ beschrieben, die ein sehr stark muskulöses Reservoir besitzt. Auf weitere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. — Interessant sind noch einige biologische Daten: Aus einer Larve von *Callidium sanguineum* L., dem Wirtstier der Schlupfwespe, entwickelt sich nie mehr als ein ♂-*Doryctes*, die übrigen (1—15) sind ♀, und diesem Verhältnis entsprechend ist denn auch ein ♂ im stande, mehrere ♀ (8—15 beobachtet) zu befruchten.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Riffarth, Heinr.: **Die Gattung *Heliconius* Latr.** Nach einem neuen System geordnet und katalogisiert nebst Beschreibungen neuer Formen. I. 33 p. R. Friedländer & Sohn, Berlin. '00.

Der Verfasser liefert eine sorgfältige Bearbeitung der ganzen Gattung *Heliconius* auf Grund eines sehr reichen Studienmateriales, zunächst in ihrem allgemeinen Teile und der vorausgeschickten Beschreibung neuer oder wenig bekannter Formen; der Teil II ist für demnächst bereits angezeigt. Die Heliconiden bilden eine der interessantesten Rhopaloceren-Familien wegen ihrer außerordentlich großen Variabilität und des Ineinanderfließens einzelner, scheinbar sehr entfernt stehender Formen, wegen der analog vorhandenen, leicht miteinander zu verwechselnden Zeichnungsanlagen, die sich in verschiedenen Gruppen wiederholen, und wegen der entsprechenden Zeichnungscharaktere, die sie mit den meisten Gattungen der Neotropiden und auch mit vielen anderen Familien der Rhopaloceren aufweisen. Die Wiederholungen der teils äußerst ähnlichen Zeichnungsanlagen haben die richtige Trennung der verschiedenen Gruppen erschwert; es ist nötig, die Merkmale der zwei (im weiteren gekennzeichneten) Hauptgruppen zu erfassen und die arteigentümlichen Zeichnungscharaktere zu begreifen. Mit zwei Ausnahmen, *demeter* Stgr. und *buquetii* Nöldn., finden sich nur innerhalb der beiden Hauptgruppen wirkliche Übergangsformen, welche die Formen innerhalb dieser Grenzen miteinander verbinden. Selbst ein großer Teil der Untergruppen erscheint scharf begrenzt. Bisher wurde zu wenig Wert auf den Charakter der Zeichnungsanlage gelegt und zu hoher Wert dem Detail der Zeichnung oder auch der Färbung zugeschrieben. So besitzt die typische *clara* in der Apicalspitze der Vorderflügel eine Reihe von gelben Flecken, die sich, kleiner werdend, bis zum Innenwinkel fortsetzen, in dem sie wieder größer werden. Einzelne Individuen aber zeigen außer dieser noch eine zweite gelbe Fleckenreihe innerhalb der äußeren, ähnlich der *fornarina* Hew. und *zuleika* Hew., wenn auch weniger ausgeprägt. Geht bei dieser *clara*-Form die gelbbraune Grundfarbe der Flügel völlig in die schwarzbraune Zeichnungsfarbe über, so entsteht die *fornarina*. Der schwefelgelbe Fleck in Zelle 3 der Vorderflügel, der bei *clara* in Größe sehr variabel ist, nimmt schon bei der kleineren dunkleren Lokalform *claudia* Godm.-Salv. die Größe der *fornarina* an. Ebenso kann von dieser *clara*-Form auch sehr wohl zunächst eine Form zwischen *xanthicus* Bates, dann diese und weiter *zuleika* Hew. abgeleitet werden. Eine solche Zusammengehörigkeit scheinbar weit getrennter Formen weist der Verfasser noch mehrfach nach; andererseits gehören Formen mit sehr ähnlichen Zeichnungsanlagen verschiedenen Gruppen an, wie die folgenden Studien zeigen. Es ist bei den Heliconiden mit mehr Varietäten und weniger Arten als bisher zu rechnen. Auch scheinen lokale Einflüsse die Charaktere zu verändern, so daß es sich möglicherweise in den engeren Gruppen nur um je eine Stammform handelt; bedeutsame faunistische Thatsachen legen diesen Gedanken nahe. Es ist bemerkenswert, daß sich die Ähnlichkeit der Flügelzeichnung und Färbung der Heliconier mit den meisten Gattungen der Neotropiden, die sogenannten mimetischen Zeichnungsanlagen, in der Familie der Heliconiden selbst wiederholen, so zwischen *vesta* Cram. und *aoede* Hübn. Der folgenden Charakterisierung einer größeren Anzahl neuer oder wenig bekannter Formen läßt der Verfasser eine Angabe über die sichersten Erkennungsmerkmale der Geschlechter, Darstellungsmethode, zweifelhafte Arten u. a. vorangehen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Petrunkewitsch, A.: **Die Verdauungsorgane von *Periplaneta orientalis* und *Blatta germanica*.** Histologische und physiologische Studien. In: „Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog.“, XIII., 1. Heft, '99, p. 171—190. Mit 1 Taf.

Die hauptsächliche Bedeutung der vorliegenden Arbeit liegt in der Beschreibung einer schon früher von Blanchard u. a. erwähnten, aber ungenau beobachteten eigentümlichen Verdauungsthätigkeit der Tracheen, sowohl im Kropf als im Mitteldarm. Der Kropf ist bei den untersuchten Insekten der wesentlichste Sitz der Verdauung überhaupt, während im Mitteldarm nur die ältesten Zellen resorbierende Funktion haben und sowohl Proventriculus, als Coeca, als Rectum anscheinend gar nichts resorbieren. Zwischen den Epithelien des Kropfes, unter denen sich wiederum drei verschiedene Zellformen unterscheiden lassen, liegen nun die Tracheenendzellen mit auffallend dunkel sich färbendem Kern. In diesen Zellen lassen sich, während das Tier verdaut, deutlich Fetttröpfchen resp. Carminkörnchen auffinden, welche fernerhin in der Intima der Tracheen mittels einer dem Spiralfaden entsprechenden Strömung weitergeschafft und schließlich erst im weiteren Verlauf in die Peritrachealzellen aufgenommen werden. Es handelt sich also um eine „intratracheale Spiralströmung“, die übrigens nur der Ernährung der Tracheen selbst dient, und nicht um eine „circulation péritrachéenne“, wie Blanchard annahm. In die Leibeshöhle injicierte Stoffe werden von den Tracheen und ihren Peritrachealzellen nie aufgenommen.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Andres, A.: La misurazione razionale degli organismi col metodo dei millesimi somatici o millisomi (Somatometria). In: R. Ist. Lomb. d. sc. e lett.", Ser. II, Vol. XXXIII. '00.

Ein höchst beachtenswerter, in alle Einzelheit ausgeführter Vorschlag, die Ergebnisse von Messungen an tierischen und anderen Organen in einer übersichtlich vergleichbaren Weise auszudrücken. Es soll beispielsweise zum Zwecke der vergleichenden Untersuchung eines bestimmten Organs an einer Reihe von Individuen nicht die wirkliche absolute Größe, Länge u. a. dieses Organs angegeben werden, sondern die Größe in Bezug auf die Größe des Trägers, und diese letztere wird dabei, um noch bequemer vergleichbare Resultate zu erhalten, auf die Normalzahl 1000 bezogen. Sei L die Länge des Individuum, l die Länge des Organs, so findet sich die zu ermittelnde vergleichbare Zahl x für dies Organ nach der Gleichung $\frac{x}{l} = \frac{1000}{L}$ oder $x = l \cdot \frac{1000}{L}$. Diesen Bruch $\frac{1000}{L}$ bezeichnet Verfasser als den „somatischen Coëfficienten" und giebt eine Tabelle für den bequemeren Gebrauch, welche die Werte dieses Coëfficienten für L = 1 bis 4000 enthält. L kann demnach in Millimetern, Zoll, Ellen oder beliebigem Maß genommen werden, wenn nur l dann in demselben Maßsystem ermittelt wird. Verfasser giebt aber in einem zweiten Abschnitt noch eine „graphische" Methode an, wie an einem Strahlensystem, welches durch seine Mitte senkrecht gelegte Linien in 1000 Teile zerlegt und diese „Millisomen" direkt abgelesen werden können. Den Schluß macht eine Erörterung, ob der hier vorgetragenen Teilung in 1000 Teile oder der von Camerano vorgeschlagenen in 360 der Vorzug zu geben sei, deren Resultate zu Gunsten der 1000-Teilung man sich nur durchaus anschließen kann.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Seurat, L. G.: Note sur la pollinisation des Cactées. Rev. gén. Botan. T. 10, p. 191—192. 1898.

Der Verfasser beobachtete bei den Blüten von *Opuntia tuna* und *tunicata* in Mexiko, daß wenn ein Staubgefäß an seinem unteren Teile berührt wird, es sich nach dem Stempel zu krümmt. Da die Blüte häufig von einer Biene besucht wird, die gewaltsam in sie eindringt, nimmt der Verfasser an, daß die Staubgefäße ihren Pollen derart auf den Rücken der Biene abladen. Bei *Cereus* sind die Staubgefäße nicht reizbar; die Blüte schließt sich von selbst ungefähr zwölf Stunden nach dem Aufblühen, wobei die Selbstbefruchtung eintritt. In die Blüte mit eingeschlossene kleine Dipteren werden diese unterstützen.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Eckstein, K.: Der Kampf zwischen Mensch und Tier. Aus: „Natur und Geisteswelt", 18. Bdch. Leipzig, B. G. Teubner. '00. 8°, 128 V., 31 Fig.

Das Büchelchen enthält elf Kapitel: Kampf des Hirten und Jägers, des Landwirtes, des Forstmannes, des Fischers und Fischzüchters gegen feindliche Tiere, Kampf gegen Zerstörer unserer Vorräte, gegen Parasiten und gegen giftige Tiere, über die Mittel der Verteidigung der Tiere gegen den Menschen, über die Hilfe, die die Natur dem Menschen im Kampfe gegen die Tiere bietet, über Unbeständigkeit des Sieges und Folgen des Kampfes und über das, was nötig ist, damit der Mensch als Sieger aus dem Kampfe hervorgehe. Im letztgenannten Kapitel wird darauf hingewiesen, wie nur durch genaueste Kenntnis der Lebensgewohnheiten der tierischen Schädlinge ein Erfolg des Kampfes gegen sie gewährleistet werden kann, wie dazu Errichtung biologischer Stationen nötig ist (über die vorhandenen deutschen wird eine Uebersicht gegeben), wie staatliche Verordnungen zum Kampfe gegen gewisse Schädlinge erlassen werden müssen (gegen den schlimmsten, den Maikäfer, fehlt eine!) und wie schließlich nur ein allgemein, nicht wie in Deutschland bisher nur vereinzelt geführter Kampf zur Unterdrückung der Plagegeister — ihre Ausrottung erscheint fast unmöglich — führen kann.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Smith, J. B.: Three common orchard scales. New Jersey agric. Exp. Stat., Bull. 140. 8°, 16 p., 9 fig.

Kurze Schilderungen von *Myklaspis pomorum* Bché., *Chionaspis furfurus* Fitch. und *Aspidiotus perniciosus* Comst. Die beiden ersteren überwintern als widerstandsfähige Eier; sie können nur im Sommer bekämpft werden, gerade wenn die Jungen ausgekrochen und noch unbeschildet sind; eine einmalige Spritzung mit Thranseife genügt dann zur Reinigung der Bäume. Die letztgenannte, die San José-Schildlaus, überwintert in unreifem Zustande, ist also im Winter zu bekämpfen, durch Spritzen mit Thranseife, von der im Winter 1898/99 allein eine Firma 6000 engl. Pfund nach New Jersey einführte, oder mit rohem Petroleum, rein oder mechanisch mit Wasser gemischt. Genaue Vorschriften für die Anwendung dieses letzteren werden gegeben. Dr. L. Reh (Hamburg).

Verson, E.: **Sull' ufficio della cellola gigante nei follicoli testicolari degli insetti.** In: „Atti d. R. Ist. Veneto di scienze, lettere ed arti", T. LVII, 1898/99.

Verfasser verficht die Ansicht, daß die nach ihm als Verson'sche Zelle bezeichnete große Zelle am Grunde des Hodenschlauches eine Geschlechtszelle ist, gegenüber la Valette-St. George, Ziegler, vom Rath und Toyama, welche dieselbe nur als Stützzelle auffassen wollen. Die Abgrenzung des Plasmas dieser Zelle gegen das der Spermatogonien, welche la Valette-St. G. gesehen hat, erklärt er als durch das Konservierungsmittel, Flemmingsche Flüssigkeit, entstanden, während bei Fixierung in Kleinenbergs Pikrinschwefelsäure deutlich eines ins andere übergehend gesehen werden kann. Vor allem aber weist er auf die zahlreichen kleinen Kerne hin, die sich bei älteren Raupen um den großen, oft mit Furchen versehenen, sicher amitotisch sich teilenden Kern der Verson'schen Zelle finden und welche, weiter in die zwischen den Spermatogonien aufgefaserten peripherischen Protoplasmateile der Zelle rückend, von den Kernen der Spermatogonien absolut nicht irgendwie zu unterscheiden sind. Verfasser hat aber eine solche Umgebung dieser kleinen Kerne mit einem deutlichen eigenen Protoplasmahof, wie sie Toyama angiebt, nie gesehen.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Airaghi, Zina Leardi: **I metodi grafici nello studio della distribuzione degli animali.** In: „Atti d. Soc. Ital. d. sc. nat." XXXIX., '00. 15 p. Mit 3 Tafeln.

Eine Zusammenstellung der verschiedenen bisher gebrauchten graphischen Methoden zur Darstellung der Verbreitung resp. des Vorkommens einzelner Tier-Species etc. Man hat angewendet:

1. Umfahren des Verbreitungsbezirks mit einem farbigen oder aus besonderen Zeichen zusammengesetzten Strich;
2. Flächenkolorit;
3. Einzeichnung besonderer Zeichen für die einzelnen Arten an jedem Fundort;
4. Tabellen, in denen am Kopfe die Fundorte, am Rande die Species genannt sind;
5. Schematische Diagramme.

Die Methoden lassen sich vielfach kombinieren, wohl auch variieren und bieten jede ihre eigenen Vorteile. Ihre Anwendung überhaupt ist sehr lehrreich und zugleich bequem. Das unter 3 genannte Verfahren, dem Verfasser den Vorzug geben möchte, zeigt zugleich vor allem, wie ungleich die Beobachtungscentren über ein Gebiet verteilt sind.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Then, Franz: **Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung *Deltocephalus*.** 2 Taf. In: „Mitt. Naturw. Ver. Steiermark", '00, p. 119 bis 169.

In den „Les Cicadines d'Europe" teilt Fieber eine Reihe der Jassiden-Genera in zwei Gruppen, je nachdem die Decken der Tiere nur 1 oder 2 Quernerven von den Verzweigungen des ersten Sektors zum einfachen, zweiten Sektor besitzen. In die zweite Gruppe gehört das Genus *Deltocephalus*. Die Untersuchung der ♂-Genitalanhänge, deren Bildung die Tafeln wiedergeben, ermöglicht dem Verfasser die Aufstellung natürlicher Gruppen und Sicherung der Arten. Die Bestimmungs-Tabelle umfaßt unter Berücksichtigung von 15 österreichischen Arten, die der Verfasser in den „Mitt. naturw. Ver. Steiermark, 1896 bis 1899" beschrieben hat, 37 Species; es fehlen nur etwa 12 in des Verfassers Sammlung ungenügend oder nicht vertretene Arten.

Die Bearbeitung bietet einen wertvollen Anfang zur Lösung der Aufgabe einer Neueinteilung der Jassiden auf Grund des Baues des sekundären Sexual-Apparates.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

5. Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 7/8. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 5. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 5. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 4. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 19, 20 u. 21. — Societas entomologica. XVI. Jhg., No. 4. — **25.** Psyche. Vol. 9, may. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Ann. VIII, No. 4. — **43.** Természetrajzi Füzetek. XXIII. köt., P. III/IV. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 3. Heft.

Nekrolog: Becker, Alexander: †. **18**, p. 153.

Allgemeine Entomologie: Berlese, A.: Uccelli entomologi e insetti parasiti delle forme nocive. **35**, p. 86. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18**, pp. 145, 154, 161.

Orthoptera: Burr, M.: A list of Scottish Orthoptera. **13**, p. 153. — Morse, A. P.: New North American Orthoptera. **7**, p. 129. — Morse, A. P.: Variation in Tridactylus. ill. **25**, p. 197.

Hemiptera: Breddin, G.: Neue Coreiden und Pyrrhocoriden. **18**, p. 25. — Chapman, T. A.: Notes on Luffias — with incidental remarks on the phenomenon of parthenogenesis. **13**, p. 149. — de Hough, G. N.: Notes on some European species of Calliphorinae, Muscinae Muscaeformes in the Collection of the Hungarian National-Museum. **43**, p. 248. — King, G. B.: Two new species of Pulvinaria. **7**, p. 144. — King, G. B.: Pulvinaria innumerabilis Rathv. **25**, p. 199. — Leonardi, D. G.: Una specie dice „Oribates" nociva ai cereali. **35**, p. 82. — Melichar, L.: Eine neue Homopterenart aus Istrien. **46**, p. 211. — Montandon, A. L.: Hémiptères exotiques nouveaux ou peu connus des

collections du Musée National Hongrois. **43**, p. 414. — Ribaga, C. D.: Gli insetti che danneggiano il gelso. **35**, p. 73. — Royer, M.: Note sur le Pyrrochoris apterus L. macroptère. **5**, p. 153.

Diptera: Bezzi, M.: De nova Dipterorum specie Faunae Hungaricae pertinente. **43**, p. 251. — Hendel, Friedr.: Ueber einige neue oder weniger bekannte europäische Muscaria schizometopa. **46**, p. 198. — Kertész, K.: Uebersicht der Griphoneura-Arten. **43**, p. 395. — Kertész, K.: Beiträge zur Kenntnis der Indo-Australischen Sapromyza-Arten. **43**, p. 254. — Pantel, J.: A propos de la vésicule anale chez les larves de Diptères cyclorhaphes. **5**, p. 169. — Stein, P.: Vier neue aus Bolivia stammende Homolomyia-Arten des ungarischen National-Museums. **43**, p. 205.

Coleoptera: Abeille de Perrin, Els.: Malachides recueillis par M. Eugène Simon au Cap de Bonne-Espérance. p. 163. — Voyage de M. E. Simon à l'île de Ceylon. 7e Mémoire. Malachides. Revue d'Entom., T. 19, p. 178. — Albisson, F.: Notes entomologiques: Hydrocyphon deflexicollis, Aemaesdera (rect. Acmaec.-) pilosellae. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., No. 365, p. 141. — Belon, R. P.: Note sur la validité spécifique de l'Holoparamecus Truquii. **5**, p. 169. — Belon, M. Jos.: A propos des travaux récents sur les Lathridiidae. Notes supplémentaires à l'essai de classification. Revue d'Entom. T. 19, p. 75. — Born, Paul: Meine Exkursion von 1900. **28**, p. 23. — Bouchard, J.: Note sur le Feronii. **5**, p. 170. — Buffet, J.: Notice sur l'élevage de la Criocère du Muguet. Feuille jeun. Natural., 31. An. No. 364, p. 120. — du Buysson, H.: Faune Gallo-rhénane. Elaterides. Revue d'Entom., T. 19, p. 225. — Csiki, E.: Coleoptera nova in collectione Musaei Nationalis Hungarici. **43**, p. 400. — Csiki, E.: Die Endomychiden. Milichius Gerst. **43**, p. 375. — Desbrochers des Loges, J.: Faunule des Coléoptères de la France et de la Corse: Anthicini. 8. Ann., No. 1, p. 1; No. 2, p. 17; No. 3, p. 33; No. 4, p. 91. Oedemeridae: No. 6, p. 1; No. 7, p. 17; No. 8, p. 33; No. 9, p. 49. Mycteridae, Agnathidae, Salpingidae, Pyrochwiidae: No. 10/11, p. 1. Melandryidae. 9. Ann., No. 1, p. 1; No. 2, p. 17; No. 3, p. 33; No. 4, p. 49; No. 5, p. 65. Le Frelon. — Desbrochers des Loges, J.: Deuxième supplément à la Monographie des Apionides. Le Frelon, 9. Ann, No. 5, p. 77. — Desbrochers des Loges, J.: Espèces inédites de Curculionides de l'ancien monde. VI. Le Frelon, 8. Ann., No. 5, p. 1. — Eggers, H.: Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben beobachteten Käfer. **18**, pp. 148, 155, 163. — Enderlein, Günth.: Meropathus Chuni nov. gen. nov spec. Eine neue Helephorinengattung von der Kerguelen-Insel. 6 Fig. Zool. Anz., 24. Bd., No. 638, p. 121. — Fauvel, Albert: Bledius morio et Xantholinus elegans. Revue d'Entom., T. 19, p. 161. — Fauvel, Albert: Nouveau genre de Tachyporien du Caucase. Revue d'Entom., T. 19, p. 160. — Ganglbauer, Ludw.: Zwei Carabiden von den tessinischen Alpen. Verh. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., 10. Hft., p. 576. — Jacobson, G.: De genere novo Calosomatinorum (Carabops). Annuaire Mus. Zool. Acad. Sc. St. Petersbourg, T. 5., No. 1/2, p. 261. — Kerremans, Ch.: Description de trois Buprestides nouveaux du Musée National Hongrois. **43**, p. 387. — Kleffner, Wilh.: Die Varietäten von Cicindela campestris in den von Dr. Westhoff näher bezeichneten Gebieten. 28. Jahresber. Westfäl. Prov. Ver., p. 52. — v. Koschitzky, .: Die Käfer Lübecks. Mitteil. Geogr. Ges. u. Naturh. Mus. Lübeck, 2. Reihe, Hft. 14, p. 83. — Lea, Arth. M.: Description of two blind weevils from Western Australia and Tasmania. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25. P. 3, p. 391. — Lewis, G.: On new Species of Histeridae and Notices of other. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, March, p. 241. — Luze, Gottfr.: Revision der europäischen und sibirischen Arten der Staphyliniden-Gattungen Tachyporus Grav. und Lamprinus Heer. **46**, p. 148. — Marchal, C.: Les années à hannetons. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., No. 364, p. 119. — Pic, M.: Descriptions de Ptinus nouveaux de l'île Maurice. **5**, p. 155. — Pic, M.: Coléoptères nouveaux de la faune paléarctique. Bull. Soc. Zool. France, T. 25, No. 8/10, p. 182. — Pic, M.: Description de Coléoptères algériens et tunisiens. No. 187, p. 53. — Diagnoses de divers Anthicidae et d'un Entypodera. No. 185, p. 34. — Sur le genre Cryptocephalus Geoffr. No. 189, p. 66. — Sur divers Cryptocephalus du nord de l'Afrique. No. 192, p. 95. — Sur le Dorcadion Dalm. No. 184, p. 29. — Hypurus optimemaculatus n. sp. No. 189, p. 70. — Contribution à l'étude des Longicornes. No. 191, p. 81. L'Échange Rev. Linn. — Raspail, Xav.: La ponte du Hanneton. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., No. 365, p. 148. — Raspail, Xav.: Les hannetons et ses cycles. Extr. Revue Scientif. T. 15, No. 9, p. 280. — Rengel, C.: Zur Biologie des Hydrophilus piceus. Biol. Centralbl., 21. Bd., No. 6, p. 173. — Royer, J.: Nouvelles espèces de Buprestidae du genre Trachys Fabr. (Clermonti n. sp.). L'Échange, Rev. Linn., 16. Ann., No. 184, p. 32. — Schultze, August: Baris Gudenusi nov. sp. **46**, p. 212. — Schenkling, Sigm.: Neue Cleriden des Hamburger Museums. Mitt. Hamb. Naturwiss. Mus. XVIII. (2. Beiheft, 2. Jahrb. d. Hamb. Naturw. Anst. XVIII.), p. 13. — Sharp, David: Sur la famille Discolomidae. Revue d'Entom., T. 19, p. 193. — Sharp, E. W.: Notes on the distribution of the British Coleoptera **13**, p. 147. — Sloane, Thom. G.: On the Carenides (fam. Carabidae). IV. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25. P. 3, p. 361. — Xambeu, V.: Mœurs et métamorphoses d'Insectes. VIII. Longicornes. L'Échange, Rev. Linn., 16 Ann., p. spec. 109. — Wasmann, E.: Neue Dorylinengäste aus dem neotropischen und dem aethiopischen Faunengebiete. 2 Taf. Zool. Jahrb. Abt. f. System., 14. Bd., p. 215. — Wickham, H. F.: Notes on some Cicindelidae from the Southwestern United States. Societ. Entomol., 15. Jhg., No. 11, p. 81.

Lepidoptera: Bacot, W. A.: Larvae of Lasiocampa quercus ant its vars. callunae Palm., viburni Gn. meridionalis Tutt, sicula Staud. and of crosspairings between these races. **13**, p. 142. — Cowl, E. M.: Stridulation of Smerinthus populi. **13**, p. 164. — Dadd, E. M.: Winter habitat of Senta maritima, with some notes on the larval habits. **13**, p. 159. — Dadd, E. M.: Finding cocons of Hybocampa milhauseri and Cerura bicuspis. **13**, p. 159. — Dyar, H. G.: Life Histories of North American Geometridae, XXII. **25**, p. 203. — Fassl, A. H.: Ein Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Josefstadt i. B. **18**, p. 156. — Fischer, E.: Die Beseitigung der Wasserflecken aufgeweichter Schmetterlinge. **15**, p. 18. — Fletcher, James, and Arth. Gibson: The life-history of the greenhouse leaf-tyer. **7**, p. 140. — Frings, Carl: Temperaturversuche im Jahre 1900. **28**, p. 26. — Himsl, Ferd.: Prodromus einer Macrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Ober-Oesterreich. **28**, p. 27. — de Niceville, .: Cannibalism among Caterpillars. **7**, p. 131. — Poling, O. C.: Some recent work in the genus Catocala. **7**, p. 125. — Prideaux, R. M.: Some notes on sexual dimorphism observed in the scaling of Colias edusa. Tab. **13**, p. 141. — Scudder, S. H.: A courageous Butterfly, Oneis semidea. 1 tab. **25**, p. 195. — Smith, J. B.: Types and synonymy. **7**, p. 146. — Tutt, J. W.: The position of Lemonia (Crateronyx) dumi. **13**, p. 167. — Tutt, J. W.: Striking aberration of Smerinthus ocellatus. **13**, p. 163. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects: Lepidoptera. **13**, p. 145.

Hymenoptera: Ashmead, W. H.: Three new parasitic Hymenoptera from South Africa. **7**, p. 138. — Emery, C.: Formicidorum species novae vel minus cognitae in collectione Musaei Nationalis Hungariae quas in Nova-Guinea, colonia germanica, collegit L. Biro. Publicatio secunda. 1 tab. **43**, p. 310. — Friese, H.: Neue Arten der Bienengattungen Melipona und Trigona. **43**, p. 381. — Kieffer, J. J.: Revision des Onychiinae D. T. p. 157. — Remarque sur le genre Xyalaspis Hart. p. 161, **5**. — Morice, F. D., and A. D. T. Cockerell: The american Bees of the genus Andrena described by F. Smith. **7**, p. 149. — Schletterer, Aug.: Beitrag zur Hymenopteren-Fauna von Süd-Istrien. **46**, p. 215. — Schmiedeknecht, O.: Neue Hymenopteren aus Nord-Afrika. **43**, p. 220. — Szépligeti, Gy.: Magyarországi Braconidák. Neue Braconiden aus Ungarn. p. 213. — Joppinen des ungarischen National-Museums. p. 277, **43**. — Titus, E. S. G.: On some Bees of the genus Angochlora. **7**, p. 133.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Krieger, Richard: Über die Ichneumoniden-Gattung Certonotus Kriechb. 2 Taf. Zeitschr. f. Hym. u. Dipt., '01, H. 8.

Marlatt, C. L.: The imported elm Leaf-Beetle. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. No. 8.

— The pear-tree Psylla. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. No. 7.

Meunier, Fern.: Révision des Diptères fossiles types de Loew au Musée provincial de Königsberg. 3 Taf Miscellanea Entomologica, Vol. VII.

Riley, C. V.: The Hop Plant-Louse and the remedies to be used against it. Unit. Stat. Dpt. Agric., Div. Ent., Circ. No. 2.

v. Röder, V.: Über Asilus chinensis Fabr. Entom. Nachr., Jahrg. XVI, No. 6.

— Ein neuer Fundort der Dipteren Neottiophilum praeustum Mg. und Acyglossa diversa Rond. Ent. Nachr., Jahrg. XVIII, No. 13.

— Dipteren, von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. Jahrb. d. Hamb. Wissenschaftl. Anst., X., 2.

Smith, John B.: Revision of the Genus Xylina Ochs. Trans. Americ. Entom. Soc., Vol. XXVII., '00.

— Revision of the species of Acontia Ochs. Trans. Americ. Entom. Soc., Vol. XXVII., '00.

Thomas, Fr.: Dauerfaltungen der Rothuchenblätter als Folge der Einwirkung von Arthropoden. Forstl.-naturw. Zeitschr., III. Jahrg., 8. Heft.

— Schädliches Auftreten von Halticus saltator Geoffr. in Deutschland. Ent. Nachr., Jahrg. XXII, No. 17 u. 18.

— Positive Heliotaxis bei den Larven einer Pflanzenmilbe (Bryobia ribis Thomas). Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde z. Berlin. 20. Apr. '97.

Tutt, J. W.: Practical Hints for the field Lepidopterist. London, E. Stock. '01.

Uzel, Heinr.: Vorläufige Mitteilung über die Entwickelung der Thysanuren. Zool. Anz., No. 528 u. 529. '97.

— Studien über die Entwickelung der apterygoten Insekten. Königgrätz '98, Selbstverlag.

Weed, Clarence M.: The spiny elm caterpillar. New Hampshire Coll. Agric. Exper. Stat. Durham, Bull. 67, '99.

— Insect Record for 1899. New Hampshire Coll. Agric. Exper. Stat. Durham, Bull. 72.

— The forest tent caterpillar. 2. Report. New Hampshire Coll. Exper. Stat. Durham, Bull. 75.

Eingegangener Prospekt:

Wytsman, P. (Brüssel, 108 Boulevard du Nord): Genera insectorum. Auf das Erscheinen dieses Werkes über die Gattungen der Insekten, welches sich der Mitarbeit hervorragendster Entomologen erfreut, sei ganz besonders hingewiesen!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Coleoptera. Von den p. 156 der „A. Z. f. E." genannten **Rh. glabratus Bris.** gebe ich in größerer Zahl kostenfrei ab.
Dr. C. H. Vogler, Schaffhausen, 430] Schweiz.

Mehrere 1000 Käfer,
richtig bestimmt und genadelt, 1—4 St. von jeder Art, gebe à St. 2 Pf., am liebsten im Ganzen, ab.
Alb. Ulbricht, Düsseldorf, 417 Bahnstr. 68.

Eier von **Bombix mori, Seidenspinner,** bald schlüpfend, p. 100 Stck. 1,20 Mk. gegen Briefmarken hat abzugeben
Verein für Naturkunde, Crefeld, Restaurant Maas, Schwanenmarkt.

Neu-Guinea.
Nachbenannte 10 Lepidopteren in 10 Arten, Wert ca. 20 Mk., beste Dütenqualität, liefere ich für Mk. 4. franko. Kasse voraus.
Prothoe australis, Cethosia cydippe, Parthenas aspila, Danais mytilene und australis, Cynthia arsinoe, Euploea inaequalis und hisma, 2 spec. Tenaris. [423
Friedr. Schneider in Wald (Rheinl.).

Catocalen-Eier.
Preise per Dtzd.: C. adultera 6 Mk. — C. neonympha 2,50 Mk. — C. pacta 2 Mk. — Cat. hymenaea 2 Mk., giebt ab im Juli und August (Porto 10 Pfg.).
Anton Herfert, Linz a. d. Donau. Oesterreich, Hopfengasse 15. [426

Platysamia gloveri-Eier, p. Dtzd. 2 Mk, Porto 10 Pfg. (Futter: Weide, Pflaume, Aepfel, Wachholder) giebt ab [425
Anton Herfert, Linz a. d. Donau (Oesterreich, Hopfengasse 15.

Pap. sticheli Teteus
hat abzugeben [418
B. Jachan, Schöneberg b. Berlin, Belzigerstr. 60.

Offeriere:
Arg. daphne, p. Stck. 25 Pfg., Arg. paphia, p. Stck. 10 Pf., Lasi. potatoria, p. Stck. 5 Pfg. [429
H. Dembowski, Königsberg O.-Pr. Neuer Graben 22.

Die Lehrmittelsammelstelle
Petersdorf
bei Trautenau in Böhmen
kauft und tauscht
Biologisches Material
431] aller Insektenordnungen.

Zu kaufen gesucht
junge lebende
Heuschreckenlarven.
Anerbieten an
428] **Dr. Tümpel, Dortmund,** Friedenstr. 43.

Smerinthus populi gesucht.
Zwecks Untersuchung der Variabilität des Pappelschwärmers suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an
401] **M. Gillmer,** Dozent, Cöthen i. A., Schloßplatz 2.

Per Kasse oder im Tausch
suche ich
Mimetische Insekten (Modell und Nachahmer) in natürlichen Stellungen, **Blattnachahmer, Insekten mit Schutzfärbung** und **dimorphe Arten** (Europäer und Exoten).
Wilhelm Neuburger, [420
Berlin S. 42, Luisen-Ufer 45 I.

Dütenfalter! Centurien! Billigst!

100 Indo-Malaische Lepidopteren inkl. Ornith. priamus, Delias fasciata etc., circa 40 Arten . . . . . 18 Mark
100 Indo-Malaische u. australische Lepidopteren inkl. Ornith. pronomus, priamus, hochfeinen Papilios, Delias, Tenaris etc. circa 50 Arten nur 25 Mark.
100 Nias-Lepidopteren inkl. Papilio uranus, Hebomia Vossi etc., circa 40 Arten nur . . . . . 15 Mark
100 Borneo-Lepidopteren inkl. Ornith. brookeana, ruficollis, flavicollis prächtigen Delias etc. circa 40 Arten, nur. . . . . 15 Mark.
100 Venezuela-Heteroceren inkl. Riesen-Sphingiden, Syntomiden, Bombyciden etc., circa 50 Arten, nur . . . . . 25 Mark.
[414] Attacus atlas ex Borneo, gespannt, Paar 2,50 Mk.

Hermann Rolle, Berlin N., Elsasserstr. 47/48.

Seltene Puppen

liefere in den Monaten Juni und Juli. Preise per Stück in Pfennigen: Camilla 85, polyxena, var. cassandra 85, nerii 100, spini (e. Dalmatia) 85, caecigena 130, otus 150, milhauseri 70, conjuncta 110, dilecta 100, diversa 95, nymphagoga 50, algira 30, lunaris 40, alchymista 70, ni 50, obsitalis 40, var. remago 30, spectrum 25.

Bitte bald zu bestellen, da manche Puppen schnell schlüpfen. Mitglieder Geld erst nach Erhalt, sonst Nachnahme. [427

Anton Herfert,
Linz a. d. Donau
(Österreich), Hopfengasse 15.

Malakka und Sumatra.

Schmetterlinge, Centurie 12,50 Mk., **Käfer-Centurien** von 10 Mk an.

(Cic. fuliginosa, fun., pum., triguttata, versic., Morm. phyll., hagenb., cast., Agestrata orich., Coryph. div. v. 6 mac., Od. sommeri, wollastoni, latipennis; Nigid. cornut; Catox. cast., Irid. sumpt. und viele andere.)

Schöne Libellen, Orthopt., Hemipt. u. Fulgoriden. Metamorphosen v. Agestr. orich. u. Aegus capitatus. Auffallend gestaltete Spinnen, auch lang gehörnte, — Skorpione u. viele andere Spirituspräparate, sowie 20 Arten Landconchylien.

Jachan,
in Schöneberg b. Berlin,
Belgzigerstr. 60. [424

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des
Rhätischen Museums, Chur,
(Kt. Graubünden). [433

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396

Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Für die zeichnerische Darstellung suche ich Larven und Frassstücke von

Rosenschädlingen.

404] **Alex. Reichert, Leipzig,** Schulstr. 6 I.

Preisliste No. 2

der [368

American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.

Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Frassstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Hierdurch beehren wir uns, ergebenst anzuzeigen, dass wir im freundschaftlichen Uebereinkommen mit unserem Vater von jetzt ab ***entomologische Geschäfte aller Art*** *auf eigene Rechnung und Gefahr machen werden.* [407

Wir bitten, von unserer Firma

Heyne Brothers,
110—111, Strand, London W. C.

freundlichst Notiz nehmen zu wollen.

Mit der Versicherung, dass wir allen Aufträgen die grösste Sorgfalt zuwenden werden, zeichnen wir

Hochachtungsvoll
Alexander & Martin Heyne.

Biologien.

Nachstehende Darstellungen von Insekten-Entwickelungen offeriere zu billigen Preisen:

Hylobius abietis, 20 Präparate: Anthonomus pomorum, 18 Präp.; Pissodes piceae, 22 Präp., notatus, 20 Präp.; Tomicus amitinus, 28 Präp.; Callidium luridum, 20 Präp.; Saperda populnea, 22 Präp.; Vanessa antiopa, 19 Präp., io, 19 Präp.; Pieris brassicae, 18 Präp.; Aporia crataegi, 18 Präp.; Sphinx pinastri, 17 Präp.; Gastropacha pini, 24 Präp.; lanestris, 19 Präp.; Cnethocampa pinivora, 19 Präp., processionea, 19 Präp.; Bombyx quercus, 18 Präp., neustria, 20 Präp.; Lasiocampa potatoria, 20 Präp.; Phalera bucephala, 18 Präp.; Orgyia antiqua, 19 Präp., pudibunda, 19 Präp.; Ocneria dispar, 18 Präp.; Porthesia chrysorrhoea, 20 Präp.; Psilura monacha, 29 Präp.; Leucoma salicis, 20 Präp.; Abraxas grossulariata, 19 Präp.; Bupalus piniarius, 18 Präp.; Retinia resinella, 20 Präp., buoliana, 19 Präp.; Grapholitha zebeana, 20 Präp.; Lophyrus pini, 26 Präp.; Nematus ventricosus, 19 Präp.; Camponotus (Formica) herculeana, 30 Präp.; Apis mellifica, 16 Präp.

Jede Art ist in einem staubsicheren Holzkasten in Buchform mit Glasscheibe fertig aufgestellt und sind die Präparate in bester Beschaffenheit.

Weiteres teilt mit

Udo Lehmann, Neudamm.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Diesem Hefte liegt bei ein Prospekt der C. Hoffmann'schen Verlagshandlung (A. Bleil) in Stuttgart, worauf wir hiermit ganz besonders verweisen.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 12. **Neudamm, den 15. Juni 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Cholodkovsky, Prof. N.: Zur Kenntnis der Speicheldrüsen von *Gryllus domesticus* L. (Mit einer Abbildung) 177
Oudemans, Dr. J. Th.: Zwei merkwürdige Hymenopteren-Nester von *Lasius fuliginosus* Latr. und von *Osmia rufa* L. (Mit 2 Abbildungen) 179
Schröder, Dr. Chr.: Experimentelle Studien über den Blütenbesuch, besonders der *Syritta pipiens* L. 181
Schultz, Oscar: Aberrationen von *Jaspidea celsia* L. (Mit 6 Abbildungen) 183

Litteratur-Referate.

Verson, E.: Influenza delle condizione esterne di allevamento sulle proprietà fisiche del boccolo. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 185
Elderry Knower, H. Mc.: The Embryology of a Termite. Von Dr. P. Speiser (Danzig) . 186
Cao, Guiseppe: Ueber den Durchtritt von Mikroorganismen durch den Darm einiger Insekten. Von Dr. Weber (Cassel) 186
Bezzi, M.: Sulla presenza del genere *Chionea* Dalm. in Italia e la riduzione delle ali nei Ditteri. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 187
Aigner-Abafi, L. v.: A Kernyók bekenéséről (Über das Salben der Raupen). Von L. v. Aigner-Abafi (Budapest) 187
Froggatt, W. W.: Notes on Australian Coccidae (Scale insects). Von Dr. L. Reh (Hamburg) 187
Béla, Fényes: Óriás Bostrychida (Eine Riesen-Bostrichide). Von L. v. Aigner-Abafi (Budapest) 188
von Schilling, Frhr. H.: Eine strolchende Wollschildlaus, vielfache Blutlausgenossin. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 188
Burnham, E. J.: Preliminary catalogue of the Anisoptera in the vicinity of Manchester N. H. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 189
Collamarini, G.: Biologia animale (Zoologia generale e speciale). Von Dr. P. Speiser (Danzig) 189
Béla, Fényes: Kaliforniai boparász naplójából (Aus dem Tagebuche eines kalifornischen Coleopterologen). Von L. v. Aigner-Abafi (Budapest) 190
Handlirsch, A.: Neue Beiträge zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 190
Quajat, E.: Sulla svernatura ed incubazione delle uova del filugello. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 190

(Fortsetzung auf Seite 2 des Umschlages.)

Seite
Wasmann, E.: Zur Kenntnis der bosnischen Myrmekophilen und Ameisen. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 191
Bordas, L.: Considérations générales sur les organes reproducteurs mâles des Coléoptères à testicules composés et disposés en grappes. Von Dr. P. Speiser (Dansig) . . 191

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera: 191. — Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 192.

Es sei im besonderen darauf hingewiesen, daß die **Heteroceren-Tafeln des H. T. Peters'schen Werkes brasilianischer Lepidopteren-Biologien** mit der Tafel X nunmehr **abgeschlossen** sind; das Erscheinen des zugehörigen **Textes** wird möglichst beschleunigt! **Etwa fehlende Tafeln I—X sind zum Preise von je 50 Pf. vom Verlage zu beziehen.**

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen!

Die Redaktion der „A. E. G."

Wenn wir auch einer erheblich vielseitigeren Unterstützung ganz sicher sein dürfen, lassen wir doch, mit der ergebenen Bitte um weitere Mitteilungen, die vorläufige Liste jener Herren folgen, die sich auf Grund unserer Satzungsbedingungen zur Ausführung von Insekten-Bestimmungen freundlichst bereit erklärten (das Material ist ihnen direkt zu senden!):

Dr. J. Bastelberger, Eichberg, Post Hattenheim, Rheingau. (Geometriden spec. Eupithecien.)

Dr. A. Bau, Bremen, Kreftingstr. 9. (Europäische u. exotische Oestriden und Hippobosciden.)

Prof. Dr. K. Eckstein, Forstakademie, Eberswalde. (Forstinsekten und ihre Frassstücke.)

Ernst Girschner, Torgau, Ritterstraße 402. (Dipteren.)

Dr. C. Hinneberg, Potsdam, Mauerstraße 13. (Microlepidoptera, Falter, Raupen und Frassstücke.)

Antonis d'Amore Icarassi, Cerchio (Aquila), Italien. (Sericidei, Pompilidei, Dolicuridei, Scolidei, Sopigidei, Tifilidei, Mutillidei.)

Dr. Ed. Karaman, Spalato, Dalmatien. (Coleoptera.)

Prof. J. J. Kieffer, Bitsch, Lothringen. (Hymenopteren, spec. Torymiden.)

W. Kolbe, Liegnitz. (Mitteleuropäische Coleopteren.)

Fr. Konow, Teschendorf bei Stargard, Meckl. (Chalastogastra, Holz-, Halm- und Blattwespen.)

Dr. Herm. Krauss, Marburg, Steiermark. (Europäische Coleopteren.)

H. Löden, Kiel, Stiftstr. (Deutsche Coleopteren.)

A. L. Montandon, Bucarest-Filaret, Rumänien. (Hemiptera heteroptera.)

L. Nebel, Dessau, Rennstr. 14. (Scolytidae.)

W. Neuburger, Berlin S. 42, Luisenufer 45, I. (Parnassii, europäische Lycaeniden, nordamerikanische Rhopaloceren.)

Dr. Karl Petri, Segesvar, Schäßburg, Ungarn. Europäische Curculioniden spec. genera: Plinthus, Liparus, Hypera. Carabidengenera: Dyschirius, Notiophilus.

Dr. L. Reh, Hamburg, Station für Pflanzenschutz. (Schild- und Blattläuse, Pflanzenkrankheiten.)

V. v. Röder, Hoym, Anhalt. (Exotische und europäische Dipteren.)

Ew. H. Rübsaamen, Berlin N. 65, Nazarethkirchstr. 49a, III. (Pflanzengallen und ihre Erzeuger, bes. Cecidomyiden.)

Dr. P. Sack, Offenbach a. M. (Dipteren.)

Sigm. Schenkling, Hamburg, Hohenfelderstieg 9. (Cleridae; schädliche deutsche Coleopteren.)

von Schönfeldt, Eisenach. (Japanische Coleopteren.)

Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Zürich, Bahnhofstr. 69, Schweiz. (Orthopteren.)

H. Schulz, Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstraße 40. (Arten und Varietäten europäischer Cicindelen und Carabiden.)

Oscar Schultz, Hertwigswaldau, Kr. Sagan, Schlesien. (Gynandromorphe Lepidopteren.)

Dr. Franz Spaeth, Wien III, Landstr., Hauptstraße 26. (Cassididae.)

H. G. Thier, Gut Grevinghof b. Beelen, Westf. (Papilionidae, Cerambycidae).

Zu Mitgliedern unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Prof. Dr. C. Berg, Direktor des Museo Nacional, Buenos Aires.
Ferdinand Tomala, Budapest II, Hattyú uctza 1.

Die Schriftleitung der „A. E. G."
Dr. Chr. Schröder.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Zur Kenntnis der Speicheldrüsen von Gryllus domesticus L.

Von Prof. N. **Cholodkovsky**, St. Petersburg.

(Mit einer Abbildung.)

Der Speichelapparat der Gattung *Gryllus* ist schon mehrfach beschrieben worden, und zwar von Bormann*), von Berlese**) und neulich von Bordas***), der in kurzer Zeit eine sehr große Anzahl anatomischer Abhandlungen über Insekten und andere Tiere veröffentlicht hat. Da ich aber beim Dissecieren von *Gryllus domesticus* L. den Bau des Speichelapparates wesentlich anders gefunden habe, als er in den Arbeiten der genannten Herren beschrieben wird, so will ich hier meine Beobachtungen über diesen Apparat kurz mitteilen.

Nach Bormann besteht jede der beiden Speicheldrüsen von *Gryllus domesticus* (op. cit. S. 24, Taf. II, Fig. 20 m) aus mehreren (nach der Abbildung zu urteilen, aus sechs) Gruppen von Acini, die einem langen röhrenförmigen Ausführgange aufsitzen. Beide Ausführgänge vereinigen sich und bilden einen gemeinsamen unpaaren Gang, der sich (siehe die genannte Abbildung) wieder in zwei Gänge spaltet und am Hypopharynx nach außen mündet. Von den Speichelreservoirs macht Bormann keine Erwähnung und bildet dieselben nicht ab.

Berlese (op. cit., p. 69) teilt über die Speicheldrüsen von *Gryllus campestris* ganz kurz mit, daß dieselben einen acinösen Bau haben und einen unpaaren, in den Oesophagus mündenden Ausführkanal besitzen. Über die Speichelreservoirs sagt er kein einziges Wort.

Nach Bordas (op. cit. p. 149, pl. V, Fig. 2) bestehen die Speicheldrüsen von *Gryllus campestris* jederseits aus zwei großen, im Pro- uud Mesothorax liegenden Acini-Gruppen. Nach der Abbildung zu urteilen, verwachsen die beiden hinteren Portionen der Drüsen medianwärts untereinander. Außer den eigentlichen Drüsen sind noch zwei sackförmige Speichelreservoirs vorhanden, deren weite Ausführgänge sich mit den Hauptgängen je einer Drüse verbinden, um dann in einen kurzen unpaaren Endabschnitt zusammenzufließen, welcher „à la base de la lèvre inférieure, en avant de l'orifice buccal" nach außen mündet.

Nach meinen Untersuchungen besteht nun bei *Gryllus domesticus* jede der beiden (nur durch Fettkörper und durch die Tracheen miteinander verbundenen, sonst aber ganz getrennten) Speicheldrüsen aus drei Teilen: einem prothoracalen, einem meso- und einem metathoracalen (vergl. die umstehende Abbildung *pt, ms, mt*). Jeder von diesen drei Teilen besteht wieder aus drei Trauben-Gruppen, deren Ausführgänge *(dg)* endlich in einen gemeinsamen Drüsengang einmünden. Das kleine Speichelreservoir *(r)* ist unpaar, wovon ich mich nicht nur an Totalpräparaten, sondern auch an Schnitten überzeugt habe. Möglicherweise ist er ontogenetisch durch Zusammenwachsen von zwei gesonderten Säcken (wie solche z. B. bei verschiedenen Blattiden und Locustiden sich finden) entstanden, beim erwachsenen Insekte zeigt er aber nur eine schwache mediane Einbuchtung am hinteren Ende und hat zwei Ausführgänge *(dr)*, indem er im übrigen einfach ist und eine einfache Höhle besitzt. Die Ausführgänge des Speichelreservoirs verbinden sich nun mit den entsprechenden Hauptgängen der Drüsen

*) Edm. Bormann, Beiträge zur Anatomie von *Gryllus domesticus*. Diss. St. Petersburg, 1880 (Russisch, mit 2 Tafeln).

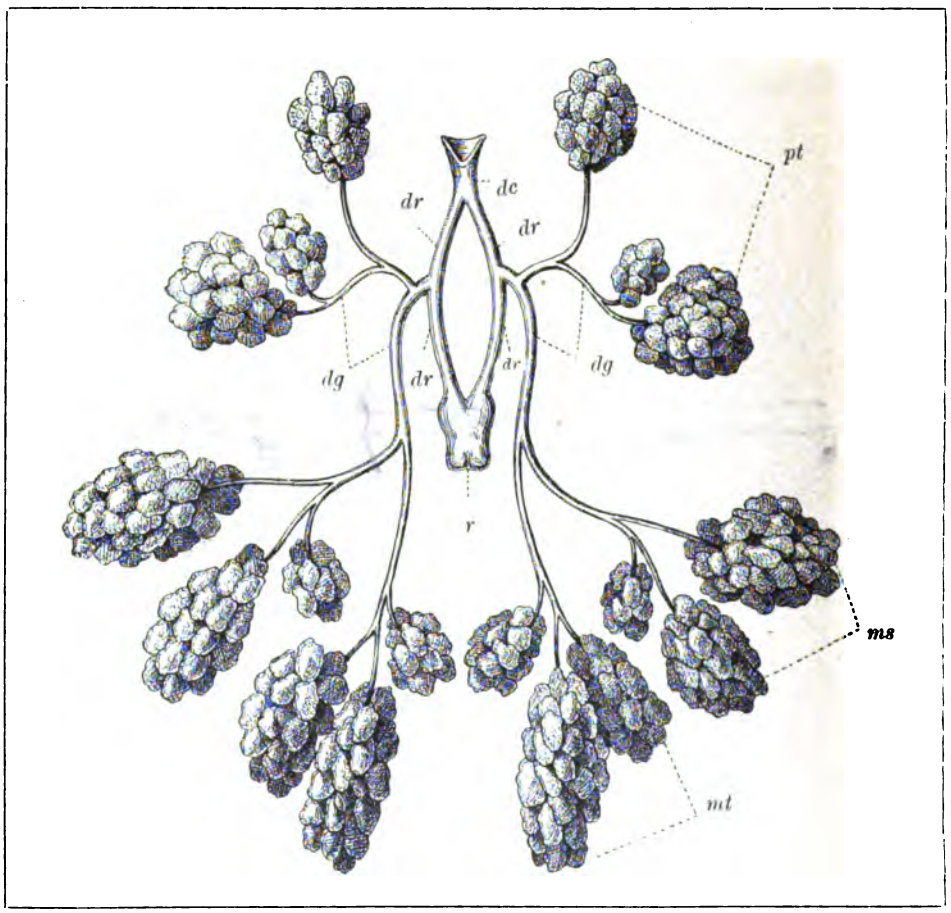
**) A. Berlese, Osservazioni sulla anatomia descrittiva del *Gryllus campestris* L. Padova 1881 (Soc. Veneto-Trentina). 4 Tafeln.

***) L. Bordas, L'appareil digestif des Orthoptères. Annales des sciences naturelles, Zoologie, 8^{0} Serie, T. V, 1898.

und fließen in einen kurzen unpaaren Endabschnitt *(dc)* zusammen, welcher sich trichterförmig erweiternd unter dem Hypopharynx in die Mundhöhle mündet.

Die soeben angeführte Schilderung bezieht sich nur auf *Gryllus domesticus* L., da ich keine Gelegenheit hatte, den *Gryllus campestris* zu untersuchen. Ich will also nicht bestimmt behaupten, daß die von daß die Anatomie des Speichelapparates bei *Gryllus campestris* einer gründlichen Nachuntersuchung bedarf.

Ich will mich hier in den histologischen Bau der Speicheldrüsen von *G. domesticus* nicht vertiefen und begnüge mich mit der Bemerkung, daß ich hier im wesentlichen dieselben Verhältnisse gefunden habe, welche von Kupffer*) und Knüppel**) für die



Der Speichelapparat von *Gryllus domesticus* L.

Halbschematisch, stark vergrößert. Erklärung der Buchstaben siehe im Texte.

Bordas für *G. campestris* gegebene Beschreibung unrichtig sei; da aber die anatomischen Verhältnisse der so nahe stehenden Species wohl nicht wesentlich verschieden sein dürften — da weiter Bordas seine Schlüsse auch auf andere Grylliden verallgemeinert (op. cit. p. 179) — so muß wenigstens zugestanden werden, Speicheldrüsen der Blattiden beschrieben worden sind.

*) Kupffer, Über die Speicheldrüsen von *Blatta orientalis* und ihre Nerven. Beiträge z. Anat. und Physiologie. Festgabe C. Ludwig, Leipzig. 1875.

**) Knüppel, Über Speicheldrüsen von Insekten. Diss. Berlin. 1887.

Zwei merkwürdige Hymenopteren-Nester von Lasius fuliginosus Latr. und von Osmia rufa L.

Von Dr. **J. Th. Oudemans**, Amsterdam.

(Mit 2 Abbildungen.)

Vor 15 Jahren bereits gelangte ich in den Besitz eines merkwürdigen Nestes von *Lasius fuliginosus* Latr. Außer in einer sehr kurzen Notiz*), habe ich noch immer versäumt, von diesem Ameisenbau eine Beschreibung und Abbildung zu veröffentlichen.

Im August 1885 war man auf dem Landgut meines Schwiegervaters „Schovenhorst", Putten, Prov. Gelderland, Holland, damit beschäftigt, einen außer Gebrauch gestellten Eiskeller von seinem zeitweiligen Inhalt, Torf, zu entleeren. Das Dach des Eiskellers wurde von einer sehr dicken Strohschicht gebildet, bis an welche der Torf aufgestapelt lag. Als dieser völlig hinausgeschafft war, blieb ein großer Klumpen an der Innenseite des Daches festsitzen; dieser Klumpen wurde mit einem Spaten abgestochen und entpuppte sich, nachdem er aus dem ganz dunklen Eiskeller an das Tageslicht gebracht wurde, als ein Nest von *Lasius fuliginosus* (vgl. die photographische Abbildung). Die Höhe des Nestes ist 37, die Breite 36, die Tiefe 20 cm.

Nest von *Lasius fuliginosus* Latr., aus Torf gebaut; ungefähr 1/4 der wahren Grösse.

Im großen und ganzen sieht das Nest wie ein riesiger Schwamm aus; derselbe Vergleich wird auch bei der Beschreibung anderer Nester gezogen. Die Farbe erscheint schwarzbraun; sie stimmt in diesem Falle mit der des gebrauchten Materials überein; sonst wirkt das Sekret der Mandibular- und der Metathoracaldrüsen, wie angegeben wird, dazu mit, um heller gefärbtem Material eine dunkle Farbe mitzuteilen.

*) Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, II (2), Verslag Verg. 30. April 1887, p. 1.

Was an diesem Neste sofort und ohne jede weitere Untersuchung beobachtet werden kann, ist, daß *Lasius fuliginosus*, wie bekannt*), sein Nest wirklich baut, nicht nur ausnagt, wie so viele andere Ameisenarten. Wäre dieses letztere der Fall, und das Material nicht verarbeitet, so würde das Nest natürlich in so vielen Stücken auseinandergefallen sein, als Torfe dazu verwendet wurden. Das ist so wenig der Fall, daß auch nicht die geringste Spur davon zu erblicken ist, wo die Grenzen zwischen den verschiedenen Torfen sich befunden haben.

Weiter ist, soweit mir bekannt, Torf als Baumaterial für unsere Art noch nirgendwo beobachtet. In den meisten Fällen baut sie aus Holz, obwohl anderes Material nicht ganz ausgeschlossen ist. So schreibt Ern. André:**) „Bien-que les nids du *L. fuliginosus* soient presque toujours composés exclusivement de parcelles ligneuses, M. M. Mayr et Forel ont reconnu que parfois ils pouvaient être formés de matières terreuses mélangées avec des grains de sable ou de petits cailloux, mais ce cas paraît être exceptionnel." Auch in dieser Zeitschrift***) ist ein von Landois beschriebenes Nest erwähnt, welches in einem Backofen gebaut war und zusammengesetzt „aus sehr kleinen Sandkörnchen, feinen Moderteilchen, Humus und jenem „Forel'schen Kitt" (Sekret der Mandibulardrüsen). Schließlich ist ein von H. Bos†) beobachteter Fall zu nennen, daß *Lasius fuliginosus* ein, sei es auch sehr weiches und feuchtes Nest aus Papier gebaut hat.

Die zweite Figur ist die photographische Abbildung eines Nestchens von *Osmia rufa* L. [*bicornis* L.]††). Wie man sieht, hat die Mutterbiene ihren Bau in einem leeren Schächtelchen angefertigt, das schwedische Streichhölzer enthalten hatte. Das Nestchen wurde auf dem Landgut „den Eng", Lienden, Betuwe, Prov. Gelderland, Holland, gefunden, und ich bekam dabei die folgenden Bemerkungen: Das leere Schächtelchen war zufälligerweise auf einer Fensterbank liegen geblieben und darauf von der Biene als Nistplatz gewählt. Dieses wurde bald bemerkt, doch man ließ die Biene ungestört arbeiten. Einmal wurde das Schächtelchen fortgenommen, jedoch bald wieder an die alte Stelle zurückgebracht — dann aber arbeitete die Biene nicht weiter daran. So kommt es auch, daß man, rechts in der Abbildung, eine Lücke sieht, welche sehr wahrscheinlich vollgebaut sein würde, hätte man die Biene gar nicht beunruhigt. Mir

Nest von *Osmia rufa* v. L., $^3/_4$ der wahren Grösse.

wurde das Nestchen im Juni 1889 geschickt, und ich machte damals die folgenden Notizen: Die Wände, welche die Zellen scheiden, sind von graugelbem Lehm gebaut; wo die Zellen das Holz des Schächtelchens berühren, ist meistens kein Lehm verwendet oder nur sehr wenig. Eine jede Zelle hat ihre eigene Lehmwand; die Trennungslinien der Wände sind auch in der Abbildung sehr deutlich zu sehen. An der einen Seite, welche nicht abgebildet ist, waren 14 Zellen fertig; als ich jedoch den Boden des Schächtelchens entfernte, fand ich an der anderen Seite noch 15 Zellen. Eine davon mündete aber auch an der anderen Seite aus, da sie in der Querrichtung gebaut war; es ist die Zelle,

*) Fr. Meinert, Bidrag til de danske Myrers Naturhistorie. Kjöbenhavn, 1860, Forel u. a.

**) Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, T. II, 1881, p. 50.

***) *„Ill. Zeitschr. f. Entomologie"*, III. Bd., 1898, p. 93.

†) H. Bos, Een Nest van *Lasius fuliginosus*, „Tijdschrift voor Entomologie", Deel XXXVI, 1893, p. 230.

††) Erwähnt in einer kurzen Notiz in „Tijdschrift voor Entomologie", Deel XXXIII, 1890, Verslag, p. XXIX.

welche sich in der Abbildung links unten befindet. Man blickt dort hindurch, weil der Boden des Schächtelchens, auch während des Photographierens, entfernt wurde. Alles zusammen traf ich also im Neste 28 Zellen an. Diese enthielten Larven von sehr verschiedener Größe, die kleinsten mit einem großen Futterklumpen neben sich. Die meisten Larven starben ab und vertrockneten; einige wenige fertigten jedoch bald einen Gespinstkokon an; diese Kokons hatten eine sehr feste Wand und sahen den Kokons des *Lophyrus pini* L. nicht unähnlich. Anfang Oktober öffnete ich alle Kokons und fand darin fünf lebendige, ausgefärbte, männliche Imagines. Der sechste Kokon enthielt eine vertrocknete Larve. Da die Tiere hier nicht vor April erscheinen, bleiben die Imagines also ein halbes Jahr ganz fertig im Kokon sitzen.

Experimentelle Studien über den Blütenbesuch, besonders der Syritta pipiens L.

Von **Dr. Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude.

Der Duft und die Blütenfarbe locken die Insekten an; ersterer zieht sie aus größerer Ferne herbei, letzterer leitet sie in der Nähe. F. Plateau glaubt allerdings erwiesen zu haben, daß nur der Duft die Besucher zu den Blüten führe, und seiner Ansicht folgen andere Autoren. Zwar können die Insekten meistens nur auf sehr geringe Entfernungen (kaum mehr als 2 m) besonders solche Gegenstände, welche sich in Bewegung befinden, gut sehen; in solcher oder größerer Nähe aber müssen sie entschieden Formen und selbst Farben deutlich erkennen können. Es liegen namentlich für die Biene zahlreiche Beobachtungen vor, welche dies bezeugen. Ich kann ihnen eine weitere anfügen.

Inmitten der grünen Rasenfläche meines Vordergartens stand im Juni '00 eine Gruppe Wucher-Blumen (*Chrysanthemum leucanthemum* L.) in voller Blüte. Gelegentlich der weiter zu nennenden Untersuchungen beobachtete ich am 10. VI. ein viermaliges Nähern von Bienen an diese Blüte. Nun ist das *Chrysanthemum*, eine strahlenblütige Composite, keineswegs eine eigentliche Bienenblume; vielmehr steigt der Nektar bis in die Glöckchen der zahlreichen (400—500) gelben Röhrenblüten auf, so daß der Honig auch Coleopteren und Dipteren leicht zugänglich ist, denen daher auch die weit größere Artzahl der Besucher angehört. Mir fiel daher jenes Anfliegen von Bienen um so mehr auf, als gerade sie Blumen mit verborgenem Nektar vorzuziehen pflegen. Ich konnte noch an demselben Tage zweimal eine ähnliche Beobachtung machen und gleichzeitig feststellen, daß die Bienen nach einer Annäherung an die Chrysanthemum-Gruppe auf durchschnittlich etwa 20 cm ohne Rast zu einem gegen 4 m entfernten, blütenbesetzten großen Jasminstrauch weiter flogen, der mit Hunderten von ihresgleichen besetzt war und dessen starker Duft bei dem gelinden Südwestwinde über die Wucherblumen hinwegstreichen mußte. Die Bienen waren, wie ich im besonderen verfolgte, Angehörige von in gleicher Richtung etwa 800 m entfernten Stöcken; der Zugang zum Garten ist dorthin frei. Am nächsten Tage sah ich sechsmal die gleiche Erscheinung, bemerkte aber, daß sich jene sechs Individuen nicht in Höhe der übrigen dem Jasminstrauch zufliegenden Bienen hielten, sondern nur 2—$2^1/_2$ m über dem Boden flogen und dann plötzlich zu den *Chrysanthemum* abbogen, um nach genauerem Erkennen der Blüte alsbald in geradem Wege den Jasmin aufzusuchen. Es erscheint ganz ausgeschlossen, daß man hierbei dem Duft die Führung wird zuweisen können.

Im Anschluß an seine Untersuchungen über den Blütenbesuch von *Anthidium manicatum* L., einer Bienenart, an *Salvia horminum* L. behauptet F. Plateau auch, daß diese nicht im stande sei, bereits verblühte oder selbst ungeöffnete Blüten von anderen zu unterscheiden. Das trifft wenigstens für die Honigbiene ganz sicher nicht zu. Fünf zweireihig mit Schwarzwurzeln (*Scorzonera hispanica* L.) bestandene Beete des Hintergartens, die Ende September Knospen, frische und verblühte Blumen gleichzeitig trugen, gaben mir Gelegenheit, diesen Nachweis zu wiederholen. Am 23. IX. beobachtete

ich achtmal je eine die Blüten besuchende Biene. Obwohl die Tiere im Minimum 6, im Maximum 23 Blüten besuchten, ließ keine Bewegung irgend welche Beachtung jener unergiebigen Blütenzustände erkennen. Es können also jedenfalls Einzelbeobachtungen nicht einfach verallgemeinert werden, wie überhaupt die Ausbildung des Seh- und Riechvermögens der Insekten eine specifisch, vielleicht selbst individuell verschiedene sein dürfte.

Im besonderen galten aber meine Untersuchungen der Sehschärfe einer Schwebfliegenart, *Syritta pipiens* L., welche zu den steten Gästen der *Chrysanthemum*-Gruppe gehörte; es waren, von anderen Besuchern abgesehen, eigentlich stets 4—12 Individuen auf den Blüten zu finden. Bekanntlich erklärt man die eigentümliche Ausbildung eines breiten Strahlenkranzes weißer Randblüten, in denen die Staubgefäße (bei anderen Compositen auch der Stempel) eine Rückbildung zu funktioneller Wertlosigkeit erfahren, mit dem Nutzen, welchen sie der Augenfälligkeit der Blüte für das Anlocken der Besucher bringen. Von den entfalteten *Chrysanthemum*-Blüten schnitt ich, der Übersichtlichkeit der folgenden Beobachtungen wegen, noch einige ab, so daß 12 große Blumen in annähernd gleicher Höhe übrig blieben, die sich auf eine Fläche von etwa 25.25 cm verteilten. Der Hälfte zupfte ich alsbald die Randblüten aus. Auf einer Skizze hatte ich mir die Lage der 12 Blüten zu einander vermerkt; sie diente mir im weiteren zum Eintragen jedes einzelnen Blütenbesuches der *Syritta*. Bevor diese auf der Blüte landen, schweben sie wie angeheftet in geringer Entfernung (etwa 5 cm) vor der Blüte, um sie nach kurzer Prüfung blitzschnell zu erreichen. Höchst fesselnd war es mir nun, ihr sehr bemerkenswertes Verhalten den randblütenlosen *Chrysanthemum* gegenüber zu verfolgen. Diese schienen zunächst für sie garnicht vorhanden. Am 11. VI. $11^1/_4$—$11^3/_4$ Uhr morgens standen einer Gesamtzahl von 37 Blütenbesuchen auf den unverletzten gar keine Besuche auf den anderen gegenüber, wobei ich bemerken möchte, daß die Fliegen teils längere Zeit auf derselben Blüte zu verweilen pflegen. Doch beobachtete ich im späteren Verlaufe der $^1/_2$ Stunde wiederholt (viermal), daß die von einer Blüte abfliegenden *Syritta* erheblich längere Zeit als gewöhnlich die verletzten Blüten in der bekannten Schwebehaltung betrachteten, jedoch ohne sie zu befliegen. Am Nachmittage $4^1/_4$ Uhr nahm ich die Untersuchungen wieder auf. Zu meiner Überraschung sah ich sogleich ein Individuum auf einer der Randblüten beraubten Blume; im Verlaufe einer halben Stunde war das Gesamtverhältnis 21 Besuche an normalen Blüten gegen 4 an den anderen. Am nächsten Tage aber war das Gesamtergebnis der Morgen- und Nachmittag-Beobachtung 46 Besuche gegen 19 an den randblütenlosen Blumen; auch sprach sich beim Anflug der *Syritta* nicht das vortägige starke Zaudern aus. Aus diesen Daten geht klar hervor, daß die *Syritta* die Veränderung der Blüten trotz des gleichen Duftes zu erkennen vermochten; sie zeigen aber ferner, daß die *Syritta*, nachdem sie während der Mittagszeit des ersten Beobachtungstages einmal einen Besuch der verletzten Blüten gewagt hatten, sich verhältnismäßig schnell an diese Erscheinung gewöhnten, also durch Erfahrung (vielleicht auch Beispiel) zu lernen vermochten.

F. Plateau's experimentelle Untersuchungen scheinen mir insofern auf unsicherer Grundlage zu beruhen, als sie den Blütenduft durch offen gebotenen Honig zu ersetzen pflegen. Es ist aber seit langem und allgemein bekannt, daß der Honig eine äußerst starke Anziehung auf von Nektar lebende Insekten ausübt. Der stets geringfügigen, oft verborgen liegenden Nektarabsonderung einer Blüte muß naturgemäß die anlockende Wirkung des Bienenhonigs weit überlegen sein. So sehr ich überzeugt bin, daß bei Erscheinungen anderer Art im Insektenleben der Geruchssinn die Führung hat, bei den höher entwickelten Blütenbesuchern darf das Erkennungsvermögen nicht zu niedrig eingeschätzt werden, und jene Untersuchungen können mich, trotz des reichen Materials und der Sorgfalt der Ausführung, um so weniger zu einer Meinungsänderung veranlassen, als auch die folgenden Beobachtungen gegen die Plateau'sche Deutung sprechen. Am 13. VI. schnitt ich die sechs randblüten-

losen Blumen ab und befestigte auf den stehengebliebenen Stengeln ein flaches, weißes Stück Papier vom Blütendurchmesser (etwa 4 cm), das in der Mitte mit einem Stück anderen Papieres von Farbe und Durchmesser (etwa $1^1/_2$ cm) der Korbblüten bedeckt war. Trotzdem der Besuch an den normalen Blüten dem der vorigen Tage entsprach, nahm von $11^1/_4$—$11^3/_4$ Uhr keine der *Syritta* irgend welche Anmerkung von jener oberflächlichen Blütennachbildung; denn diese entbehrten der Form und des Duftes normaler Blüten. Nur 2 Musciden und 1 *Eristalis* ließen sich in jener Zeit auf ihnen nieder, doch offenbar nicht getäuscht und in der Absicht der Nahrungsaufnahme, sondern um dort zu ruhen, wie ja die Anziehungskraft des Lichtes (Weiß reflektiert am stärksten) in ausgiebiger Weise für den Insektenfang benutzt wird. Am Nachmittage $4^1/_4$ Uhr versah ich alle sechs Blütennachahmungen mit einigen Tropfen einer eingedämpften Abkochung von *Chrysanthemum*-Blüten, die ich im Freien gesammelt hatte. Im Verlaufe einer halben Stunde bemerkte ich auch jetzt, trotz wiederholter Prüfung der „Blüte" seitens der *Syritta*, keinen Besuch. Als ich aber drei der Nachahmungen mit etwas Honig versah, konnte ich an ihnen während der halben Stunde von 5—$5^1/_2$ Uhr zehn Besuche zählen gegen zwölf an den normalen Blüten, wobei zu beachten ist, daß die Fliegen längere Zeit am Honig verweilten. Und jetzt auch wurden jene drei anderen Blüten viermal besucht; wiederum also hatten die *Syritta* die Erfahrung verwertet.

Endlich darf ich noch die Ergebnisse der Beobachtungen des nächsten Tages nennen, welche die vorigen bestätigen. Ich benutzte für diese Versuche drei künstliche, vortrefflich aus Stoff nachgebildete Blumen, die ich um $11^1/_4$ Uhr auf drei der noch erhaltenen Stengel befestigte. In der folgenden $^1/_2$ Stunde verzeichnete ich an ihnen einen Blütenbesuch und zwar an derjenigen künstlichen Blume, welche von vier natürlichen dicht eingeschlossen war; daher bin ich auch gerne bereit, ihn damit zu erklären, daß der Duft dieser Blüten die Täuschung vollendete, nicht aber allein die Form und Färbung der künstlichen Blume sie bewirkte. Alsbald tränkte ich die Blüten, um ihnen jeden besonderen Geruch zu nehmen, in einer schwachen Abkochung von *Chrysanthemum*-Blüten und ließ sie trocknen. Um $4^1/_4$ Uhr desselben Tages nadelte ich sie wieder auf die Stengel und gab einige Tropfen obiger Abkochung auf die nachgebildeten Körbchenblüten. Ich konnte nunmehr in der folgenden $^3/_4$ Stunde an ihnen sieben Besuche beobachten gegen 24 an sechs normalen. — Leider waren am nächsten Tage alle Blüten und Knospen abgerissen, mithin weitere Versuche nicht möglich.

Jedenfalls erscheint die Frage der Anlockungsmittel der Blüten für den Insektenbesuch nicht im F. Plateau'schen Sinne sicher gelöst.

Aberrationen von Jaspidea celsia L.

Von **Oscar Schultz**, Hertwigswaldau.

(Mit 6 Abbildungen.)

1. Typisches Stück von *Jaspidea celsia* L.:

Vorderflügel von apfelgrüner Färbung mit brauner Mittelbinde, welche beiderseits ungefähr in ihrer Mitte eckig vorspringt, sowie braunem, über der Mitte und im Innenwinkel fleckig erweitertem Saum. Zwischen Saum und Mittelbinde meist ein braunes Fleckchen. Die Fransen braun, Hinterflügel braungrau (s. Abb. 1).

2. Asymmetrisch gezeichnetes Stück von *Jaspidea celsia* L.:

Vorderflügelbinde links normal, rechts bedeutend schmaler — namentlich in ihrem unteren Teile — als links. Der rechte Zahn der Querbinde auf dem rechten Vorderflügel weniger stark entwickelt als auf dem linken. Der Punktfleck rechts fehlend, links vorhanden.

Diesem ähnliche asymmetrische Exemplare pflegen nicht allzu selten unter der Stammform aufzutreten (s. Abb. 2).

3. Aberration von *Jaspidea celsia* L.:

Vorderflügel gänzlich apfelgrün gefärbt bis auf den dunklen Saum. Mittelbinde und Punktfleck fehlen völlig.

Während Verbindungen der Stammform und dieser Aberration — linksseitig typisch,

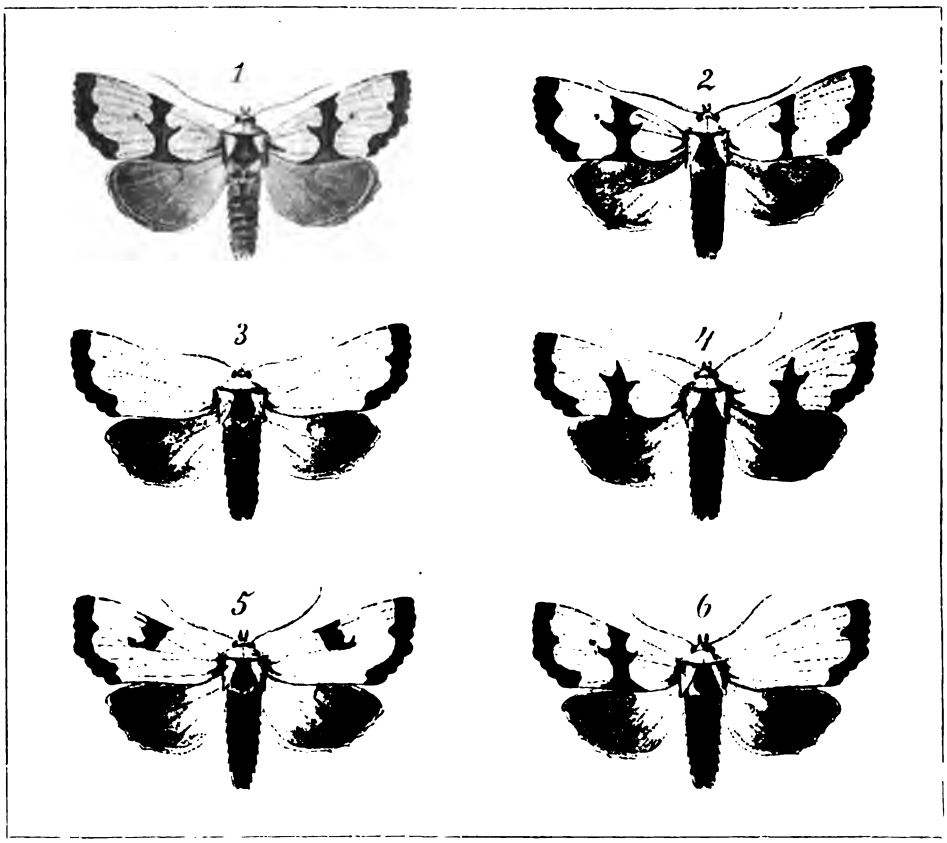
rechts ohne Mittelbinde oder umgekehrt — wie sie in Abb. 6 abgebildet sind (z. B. s. Z. in der Gleißner'schen Sammlung in Berlin vorhanden), nicht gerade zu den Seltenheiten gehören, sind symmetrisch ausgeprägte Formen dieser Aberration nur selten anzutreffen.

Wegen „Fehlens der Binde" benenne ich diese schöne auffallende Aberration mit dem Namen *Jaspidea celsia ab. invittata* Schultz (s. Abb. 3).

4. Aberration von *Jaspidea celsia* L.:
Auf den Vorderflügeln ist nur ein Teil der Mittelbinde übrig geblieben, nämlich der untere. Der obere Teil der Querbinde zeigt einen Vorsprung, welcher jedoch nicht den Vorderrand des Flügels erreicht, und erinnert mit den beiden eckigen Seitenbildungen derselben oberflächlich an einen „Dreizack".

Ich bringe deshalb für diese seltene Aberration die Benennung *Jaspidea celsia ab. tridentifera* Schultz in Vorschlag (s. Abb. 4).

5. Aberration von *Jaspidea celsia* L.:
Auf den Vorderflügeln ist die Mittelbinde bis auf einen kleinen Teil derselben erloschen. Nur am Vorderrande ist noch ein Fleck übrig geblieben, der in seinem obersten Teile am breitesten ist, sich nach dem Mittelfelde des Flügels zu verengt und in eine hakenförmige Spitze, die bisweilen undeutlich geformt ist, ausläuft.



***Jaspidea celsia* L. und Aberrationen.**

Unter den ca. 530 Exemplaren, die ich teilweise selbst während meiner Berliner Sammelzeit aus Puppen erzog, teilweise bis jetzt in anderen Sammlungen zu vergleichen Gelegenheit hatte, fanden sich nur drei Exemplare, welche zu dieser Aberration gerechnet werden können. Bei einem Stück war der Fleck rechts nicht ganz ebenso gestaltet wie links. Es scheint sich bei

dieser Aberration um eine Seltenheit ersten Ranges zu handeln. Es sei mir gestattet, dieselbe als *Jaspidea celsia ab. eximia* Schultz in die wissenschaftliche Nomenclatur einzuführen (s. Abb. 5).

Vorstehendem füge ich noch die Beschreibung einiger weiterer aberrativer Exemplare von *Jaspidea celsia* L. bei, die jedoch wegen ihrer asymmetrischen Zeichnung nicht dasselbe Interesse beanspruchen können als die beiderseits gleichförmig gezeichneten.

In der Sammlung Gleißner sah ich seiner Zeit ein Exemplar, dessen linker Vorderflügel typische Zeichnung trug; auf dem rechten Vorderflügel reichte dagegen die Binde nur vom Vorderrand bis zur Flügelmitte, und zwar war dieselbe in zwei Flecken aufgelöst, deren oberer ziemlich viereckig geformt war, während der untere die Form eines Kommazeichens aufwies.

Die Durchbrechung der Querbinde, die zudem auch etwas anders gestaltet war als bei typischen Stücken, zeigte auf beiden Flügeln auch ein Exemplar, welches Herr M. Wiskott in Breslau gütiger Mitteilung zufolge seiner Zeit besaß.

Sodann befindet sich in der Sammlung des Herrn Landgerichtsrates Bernard in Danzig ein schönes asymmetrisches Stück dieser Art, dessen linker Vorderflügel die Mittelbinde nur ein wenig am Vorderrande angedeutet zeigt, während der rechte Vorderflügel normal gezeichnet ist.

Ferner erwähne ich noch drei aberrative Exemplare dieser Art aus der Sammlung des Herrn Architekten Daub in Karlsruhe, deren Beschreibung ich der Freundlichkeit des Herrn H. Gauckler daselbst verdanke.

Ein Stück dieser Sammlung, aus Berlin stammend, hat nur auf dem linken Vorderflügel die braune Querbinde, während dieselbe auf dem rechten Vorderflügel fehlt. Hier ist nur noch etwa in der Flügelmitte ein sehr kleiner brauner länglicher Fleck vorhanden.

Die beiden anderen aberrativen Exemplare der Daub'schen Sammlung stammen von Kuku-Noor (Asien); bei diesen ist nur der untere Teil der Mittelbinde vorhanden, während die obere Hälfte gänzlich fehlt. Auch ist bei diesen Exemplaren das Braun der Querbinde wie auch der Außenrand der Vorderflügel stark aufgehellt (bell gelbbraun) und schmal.

Ich bemerke zum Schluß, daß diejenigen Exemplare, welche die aberrativen Charaktere auf beiden Seiten gleich stark ausgeprägt zeigen (symmetrisch) ungleich seltener unter der Stammform auftreten als solche mit asymmetrisch aberrierender Zeichnung.

Erklärung der Abbildungen von *Jaspidea celsia* L. und Aberrationen.

Fig. 1: *Jaspidea celsia* L., typisch.
Fig. 2: *Jaspidea celsia* L., asymmetrisches Exemplar. Fig. 3: *Jaspidea celsia ab. invittata* Schultz.
Fig. 4: *Jaspidea celsia ab. tridentifera* Schultz.
Fig. 5: *Jaspidea celsia ab. eximia* Schultz. Fig. 6: *Jaspidea celsia* L., links *typ.*, rechts *ab. invittata* Schultz.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Verson, E.: Influenza delle condizione esterne di allevamento sulle proprietà fisiche del boccolo. X. Razza Varo. In: „Annuario d. R. Stazione bacolog. di Padova." XXVII., '99, p. 93—96.

Unter den verschiedenen, von Frankreich nach Italien eingeführten Rassen der Seidenraupe zeichnet sich besonders die „Varo"-Rasse durch vorzügliche Eigenschaften ihrer Seide aus. Verfasser hat nun in ganz Italien Zuchtversuche mit dieser Rasse anstellen lassen, deren Ergebnis er hier mitteilt. Die Seide selber war zwar auch bei den italienischen Zuchten von hervorragender Qualität, indessen hat sich die Raupe so wenig widerstandsfähig erwiesen, daß eine Einführung dieser Rasse nicht anzuraten ist.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Elderry Knower, H. Mc.: The Embryology of a Termite. 4 tab., 56 p. In: „Journal of Morphology". Vol. XVI. Boston, '99.

Verfasser untersuchte die Embryonal-Entwickelung einer *Eutermes*-Art (*rippertii* ?) von Jamaica. Die haufenweise abgelegten Eier boten je verschiedene Entwickelungsstadien dar, so daß Verfasser erst aus vielen Befunden eine Reihe konstruieren mußte. Er beschäftigt sich in vorliegender Untersuchung nur mit der ersten Embryonalanlage bis zur Zeit der Bildung der Kopflappen, sowie mit der Bildung des Amnion und widmet die ganze zweite Hälfte seiner Arbeit theoretischen Erörterungen über Herkunft und Bedeutung des Amnion. Die weitere Entwickelung wird nur ganz kurz skizziert und eine genauere Schilderung für später in Aussicht gestellt. Der Keimfleck bildet sich an der Ventralfläche des hinteren Eipols aus Blastodermzellen, die zunächst vom Furchungskern her hier an die Oberfläche gerückt sind, später sich an der Oberfläche selbst teilen und endlich eine Tendenz zum Zusammenrücken nach der Stelle der Embryonalanlage zeigen; ein ähnliches Verhalten, wie es von Mc. Murrich für Isopoden beschrieben ist. Schon früh beginnt sich am hinteren Rande der Keimscheibe die Amnionfalte zu erheben, die, ohne daß seitliche und vordere Falten sich beteiligen, über die Keimscheibe hinüberwächst und den Amnionsack schließt, wenn die rundliche Keimscheibe sich noch kaum etwas in die Länge gestreckt hat. Zugleich hat sich das Mesoderm abgegrenzt, nicht durch Einstülpung einer bestimmten Partie, sondern durch Hinuntertreten einzelner Zellen oder Zellenkomplexe unter die Ectodermschicht an verschiedenen voneinander getrennten Stellen.

Den zweiten Teil der Arbeit bildet, wie schon bemerkt, eine Erörterung der Bildung und theoretischen Bedeutung des Amnions, die zu folgenden Schlüssen kommt: Die Bildung der Amnionfalte läßt sich nicht einfach aus mechanischen Verhältnissen erklären. Das Amnion ist auch nicht etwa homolog gewissen Körperabschnitten phylogenetisch älterer Embryonalformen, etwa den letzten Körpersegmenten der Myriopoden - Embryonen, sondern ein Organ für sich, das sich als zweckmäßige Anpassungserscheinung vom Ektoderm her bildet.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Cao, Guiseppe: Über den Durchtritt von Mikroorganismen durch den Darm einiger Insekten. In: „Arbeiten aus dem Institute für Hygiene der Kgl. Universität zu Cagliari". Autoreferat vom Direktor Prof. Sanfelice in: „Zentralbl. f. Bacteriologie", '99, Nr. 14/15 (Original: „L'Ufficiale Sanitario", Anno XI, '98).

Die als Versuchstiere benutzten Käferarten*) *Tentyria sardoa, Blaps mucronata, Pimelia rugulosa v. bifurcata, Pimelia sardoa,* sowie die gemeine Küchenschabe, *Periplaneta orientalis,* enthielten im Darm folgende für den Menschen schädlichen Keime: *Bacterium coli,* einen typhusähnlichen Bacillus, einen *Bacillus fluorescens liquefaciens,* einen milzbrandähnlichen Bacillus, einen proteusähnlichen Bacillus, den Bacillus des malignen Oedems und eine pathogene *Sarcina alba.* Nach längerem Hungern möglichst keimfrei gemacht, erhielten die Versuchstiere Reinkulturen verschiedener pathogener und nicht pathogener Keime in Brotkrume und wurde hierauf der Darminhalt auf das Verhalten der Keime nach dem Durchtritt durch den Darm untersucht.

Milzbrandbacillen durchwanderten den Darm ohne Sporen zu bilden; eingeführte Sporen wuchsen zu Bacillen aus und hielten sich letztere einige Tage im Darme.

Ferner durchwanderten unverändert und virulent den Darm: der Friedländer'sche Pneumoniebacillus, der Bacillus der Bubonenpest, der Choleravibrio, der Metschnikoff'sche Vibrio, der Tuberkelbacillus, der Rotzbacillus, der Bacillus des malignen Oedems, der Rauschbrandbacillus, der Tetanusbacillus (das Tetanusgift wurde zerstört).

Von anderen, weniger schädlichen Arten passierten den Darm unverändert der Deneke'sche Bacillus, das *Oidium lactis, Aspergillus niger, Bacillus prodigiosus, subtilis. megatherum, radiciformis, fluorescens liquefaciens, fluorescens non liquefaciens,* gelbe und weiße Sarcine.

Von diesen letzteren nicht pathogenen Keimen nehmen *Bacillus subtilis, fluorescens liquefaciens, non liquefaciens* und *Sarcina alba* pathogene Eigenschaften nach dem Durchtritt durch den Darm der Schaben an.

Der *Pneumococcus* (Fränkel), die *Streptothrix Eppingeri, carnea,* der Diphtheriebacillus (Löffler), ein Pseudodiphtheriebacillus, sowie die Staphylococcen *albus, aureus, citreus. cereoflavus* und der Streptococcus wanderten überhaupt nicht durch den Darm.

Es zeigt sich aus diesen Versuchen, wie schon für die Fliegen früher vielseitig nachgewiesen ist, daß durch verschiedene, anscheinend harmlose Insekten Krankheitskeime verschleppt und neue Infektionsherde gebildet werden können. Die gewissenhafte Unschädlichmachung aller von ansteckenden Kranken herrührenden Abfallstoffe ist deshalb eine dringende Notwendigkeit.

Dr. Weber (Cassel).

*) Übrigens sämmtlich in der Nähe menschlicher Wohnungen an schmutzigen Orten (Italienische Verhältnisse!) vorkommende Tiere.

Bezzi, M.: Sulla presenza del genere *Chionea* Dalm. in Italia e la riduzione delle ali nei Ditteri. 16 p. In: „Rendiconti dal R. Lombardo de sc. e lett." Ser. II, Vol. XXXIII, '00.

Der Verfasser fand im Valtellino die merkwürdige, flügellose, auf dem Schnee lebende Mücke *Chionea crassipes* Boh. und nimmt die Gelegenheit wahr, über diese und die nächstverwandte Art *Ch. araneoides* Dalm., ihre Geschichte, ihre Unterschiede und geographische Verbreitung eine gute, kurze Uebersicht zu geben. Anschließend stellt Verfasser dann eine Liste aller derjenigen Dipteren zusammen, welche rudimentäre Flügel besitzen. Sie verteilen sich auf folgende Familien: *Cecidomyidae* (2 Arten), *Mycetophilidae* (7), *Chironomidae* (2), *Tipulidae* (12, außerdem einige Arten bisweilen mit verkürzten Flügeln), *Bibionidae* (1), *Erupidae* (2); *Sciomyzidae* (1), *Geomyzidae* (2), *Ephydridae* (1), *Oscinidae* (2), *Borboridae* (6); *Phoridae* (5 und die nicht genannte *Psyllomyia testacea* Löw); *Braulidae* (1), *Hippoboscidae* (nicht alle Arten einzeln genannt), *Streblidae* (5), *Ascodipteridae* (2), *Nycteribiidae* (sämmtliche Arten. 48), Ergänzende Bemerkungen zu der Liste giebt übrigens Mik in der „Wien. Entomol. Zeitung", XIX, '00, p. 143.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Aigner-Abafi, L. v.: A Kernyók bekenéséről (Über das Salben der Raupen). In: „Rovartani Lapok", VII., 189—191.

Infolge der Mitteilung des Verfassers („*Illustrierte Zeitschrift für Entomologie*", Bd. 4, p. 346) publizierte auch Dr. Standfuß seine diesbezüglichen Beobachtungen, welche in folgenden Sätzen kulminieren: „1. daß nur Raupen, welche wenig oder gar nicht spinnen, diese Materie reichlich vor der Verpuppung ausscheiden; 2. daß es anscheinend nur solche Arten thun, die sich zur Verwandlung in die Pflanzenreste an der Erdoberfläche einwühlen oder direkt in den Boden eingraben; es liegt darnach die Vermutung nahe, daß 3. die fragliche Substanz in gewissem Grade die Stelle des Spinnstoffes vertritt, der bei diesen Arten nur mangelhaft entwickelt ist oder ganz fehlt" („Insekten-Börse", 1899, p. 319). Neu ist in den Beobachtungen von Standfuß nur der Umstand, daß die Raupe sich wiederholt salbt. Die Beschaffenheit der Ausscheidung ist noch nicht untersucht. Jedenfalls ist dieselbe schleimig, denn eine bloße Flüssigkeit würde beim Einbohren in die Erde wenig fruchten, so aber langt sie, bis die Raupe unter die Erde gelangt ist, worauf sie dann zu einer weiteren Salbung gezwungen, jedoch wohl nur, wenn der Boden sandig oder nicht feucht genug ist, so daß die Höhlung ohne Anfeuchtung nicht fest genug wäre; ist aber der Boden feucht oder lehmig, so dürfte die wiederholte Salbung überflüssig sein. Der Verfasser glaubt indessen, daß jene Ausscheidung auch ätzend sei und schließt dies daraus, daß bei der Verpuppung gestörte und wieder zur Oberfläche kommende Sphingiden-Raupen wie mit Lauge begossen aussehen; meist besitzen dieselben nicht mehr die Kraft, sich abermals einzugraben, bleiben also frei liegen, verpuppen sich aber oft dennoch; vorher indessen schlagen sie wiederholt nach rechts und links, woraus zu schließen, daß die rotierende Bewegung in der Puppenhöhlung (vor Dr. Pabst schon 1884 von Poujade beobachtet) nicht nur zur Fertigung derselben, sondern auch zur Sprengung der Haut dient. Ein fernerer Aufsatz von R. Jänichen über denselben Gegenstand („Insekten-Börse", 1900, p. 75) bringt nichts Neues.

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

Froggatt, W. W.: Notes on Australian Coccidae (Scale insects). 1 tab., 9 p. In: „Dept. Agric. Sydney, N. S. Wales, Misc. Public." No. 358, '00.

Ausgehend von dem Einwurf der neuseeländischen Farmer, daß eine Bekämpfung der Schildläuse in den Gärten und Plantagen zwecklos wäre, da die Läuse ja überall auf den wilden Pflanzen vorkämen, giebt Froggatt eine übersichtliche Schilderung der in Australien einheimischen 12 Arten der Gattung *Eriococcus*, deren erwachsene Weibchen in einem weißen bis rötlich-braunen, wächsernen Sack eingeschlossen und von deren circa 45 Arten $^1/_8$ Australien eigen sind. Die häufigste australische Art ist *E. corianus* Mash. auf *Eucalyptus*-Bäumen, die einzige Art, die auch in Gärten auf Pflanzen der gleichen Familie beobachtet ist. Zugleich auch in anderen Erdteilen kommen nur zwei Arten vor: 2 *araucariae* Mash., auch in Südamerika, *E. buxi* Fons. in Süd-Europa. In der Wildnis werden die Schildläuse dieser Gattung, die ihres starken Honigthaues wegen sehr fleißig von Ameisen besucht werden, in Schach gehalten durch viele natürliche Feinde. *Rhizobius ventralis* und *Cryptolaemus montrouzieri* (Coccinelliden) leben als Käfer und als Larven von ihnen; die beinlose, weiße Raupe einer Motte, *Thalpocharis coccophaga*, frißt sie und bedeckt sich mit den Wollsäcken der gefressenen Weibchen; auch die Larven einer Fliege, *Psilopus sydneyensis*, verzehren die Schildläuse; außerdem ernähren sie noch mehrere parasitische Wespen und Fliegen.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Béla, Fényes: Óriás Bostrychida (Eine Riesen-Bostrichide). In: „Rovartani Lapok", VIII., p. 4—7.

Es erregte großes Aufsehen, als im Jahre 1886 Dr. Horn eine 38—47 mm lange südkalifornische Bostrychide als *Dinapate Wrightii* beschrieb, denn es erschien schier unglaublich, daß ein so großes Tier der Aufmerksamkeit der Forscher bis dahin entgangen sein konnte. Die Lebensweise derselben machte dies später erklärlich.

Der Käfer ist schwarz, glänzend, unten braun, mäßig behaart; Kopf hinter den Augen breiter, fein punktiert, mit verschwommener Vertiefung in der Stirnmitte; Prothorax eiförmig, breiter als lang, fast so breit wie die Flügeldecken, sehr gewölbt, vorn und hinten dicht gekörnt, an den Seiten rauh; Flügeldecken parallel, nach hinten verflacht, am Ende buchtig ausgeschnitten, die Endecken spitzig, an der Oberfläche mit zwei verschwommenen Rippen; die Rippen endigen beim ♀ in einer höckerartigen Erhöhung, beim kleineren ♂ in einem Dorn der innern Rippe; Füße mäßig lang, Tibien zerstreut punktiert; der Körper unten fein, Abdomen dichter punktiert und mit blaß-braunen Haaren bedeckt.

Diesen Käfer entdeckte der im südkalifornischen Städtchen San Bernardino wohnhafte Lepidopterologe W. S. Wright, der dem Dr. Horn erst einige Fragmente, dann zwei gute Exemplare zusandte, die Lebensweise jedoch geheim hielt und einen falschen Fundort angab. Nun traf es sich, daß im Februar 1897 der Coleopterologe H. S. Hubbard zur Herstellung seiner Gesundheit sich in dem Dorfe Palm Springs in der Wüste Kolorado aufhielt und die in der Nähe befindlichen engen Thäler (Canons) aufsuchte, die einzigen Stellen, wo die 70—80 englische Fuß hohe prächtige Washingtonpalme wild wächst. Hier fand er einige Fragmente des Käfers, sowie an gefallenen Baumstämmen die Spuren der Nachforschungen Wright's, sowie eine abgestorbene Palme voll lebender Larven. Die Holzstücke sandte er nach Washington (Columbia), wo sich mehrere Exemplare der Dinapate entwickelten.

Im April 1900 begab sich auch Verfasser dahin, fand aber keinen Käfer, wohl aber nachher durch seinen wohlinstruierten Führer einige Stücke, welche derselbe aus einem Stamme ausgemeißelt hatte, nachdem weder im Fluge noch mit der Lampe Exemplare zu erlangen waren. Verfasser ist nun der Ansicht, daß der Käfer den Baumstamm, wenn überhaupt, nur zur Paarungszeit verläßt, welche in die heißesten Monate fallen dürfte, da der praktische Amerikaner nicht sammelt.

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

von Schilling, Frhr. H.: Eine strolchende Wollschildlaus, vielfache Blutlausgenossin. In: „Prakt. Ratg. Obst- u. Gartenbau", Jahrg. 16, No. 3, 4, 5. '01.

Die Schildlaus-Gattung *Dactylopius* ist seither allzu sehr vernachlässigt worden. Seit Réaumur wurde sie eigentlich nur von R. Göthe und A. Berlese berücksichtigt; Frank und Krüger haben sie in ihrem Schildlausbuch nicht erwähnt. Es ist daher vorliegender Aufsatz des sorgfältigen Beobachters sehr zu begrüßen. v. Sch. fand Dactylopien an Linde, Kastanie, Ahorn, Rotdorn, Birke und allen Obstbäumen. Er rechnet sie alle zu einer Art*), die er *D. vagabundus* nennt; besonders üppig gedeiht die Laus auf Pflaumen und Roßkastanien. Im Juni und Juli schlüpfen die in einem länglichen Neste aus zerbrechlicher Wollmasse ruhenden 250—300 verhältnismäßig großen Eier aus. Die Jungen sind flach, blaßgelb, unbereift, mit schwarzroten Augen und sechsgliedrigen Antennen; sie erscheinen sehr beweglich und streben nach oben, nach den jungen Trieben, wo sie sich an der Unterseite der Blattrippen festsetzen. Nach zehn Tagen sind sie bedeutend gewachsen und weiß bereift. Von Oktober an verlassen sie die Blätter, um sich zuerst an jüngere Rinde, später in Rindenritzen u. s. w. niederzulassen, wo sie überwintern; doch können sie auch frei am Stamme sitzend, der Kälte trotzen. Im Frühling wachsen sie rasch und wandern hin und her, bis sie von Mitte Mai an alle abwärts wandern und sich am alten Holze festsetzen. Nun scheiden sie, ohne noch Nahrung aufzunehmen, ihren Eiersack aus, in den sie in etwa zehn Tagen die Eier ablegen. Nach etwa 14 Tagen kriechen die Jungen aus. — Ihr Schaden beruht einmal in ihrem Saugen, vor allem aber darin, daß sie eine Menge Zellen anstechen und die Bäume derart verwunden, daß sie bluten. Sie können so Rindensprengungen mit nässendem Cambium verursachen, aus denen vielleicht offener Krebs entstehen kann, zumal sie häufig mit der Blutlaus vergesellschaftet leben. Da ihre Hauptthätigkeit in die Zeit der Baumblüte fällt, kann ihr Schaden ein recht beträchtlicher sein. — Feinde haben sie in Spinnen, Coccinelliden-Larven und Schlupfwespen. — Von besonderem Interesse ist, daß der Verfasser die Läuse drei Generationen hindurch auf einer Topfpflanze kultivieren konnte, ohne Männchen zu beobachten. Dabei wurden die Läuse immer kleiner, was der Verfasser auf abnehmende Nahrungsmenge, Referent auf den Einfluß der Parthenogenese zurückführen möchte.

Dr. L. Reh (Hamburg).

*) Referent möchte dies einstweilen bezweifeln. — Die Anführung der *Camellia* als Nährpflanze beruht auf Verwechselung mit *Putinaria camellicola* Sign., die einen ebensolchen Eiersack bildet.

Burnham, E. J.: **Preliminary catalogue of the Anisoptera in the vicinity of Manchester N. H.** In: „Proceed. Manchester Instituts of arts and sciences." '00, p. 27—38.

Verfasser charakterisiert in einer Einleitung die Odonaten im ganzen als ein dem Untergange geweihtes, im Aussterben begriffenes Geschlecht und ermahnt daher alle Naturkundigen, sich der Feststellung des heutigen Artenbestandes zu befleißigen. Indem er eine Zusammenstellung der *Odonata zygoptera* für später in Aussicht nimmt, zählt Verfasser hier 28 Arten *Anisoptera* auf, die sich auf 16 Gattungen der Aeschniden und Libelluliden verteilen. Gelegentlich der Erwähnung von *Macromia illinoensis* Walch. giebt er eine Schilderung, wie sehr dieser Art durch Vögel nachgestellt wird.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Collamarini, G.: **Biologia animale (Zoologia generale e speciale).** 23 tab., 426 pag. In: „Manuali Hoepli", No. 300—301. Milano, '00.

Die „Manuali Hoepli" sind in Italien ungefähr das, was bei uns in Deutschland die bekannten „Weber'schen Katechismen" sind. Sie bringen für billigen, teils sehr billigen Preis in gedrängter Kürze Uebersichten über alle Wissensgebiete. Diese Gebiete sind allerdings manchmal weit umgrenzt. So bei dem vorliegenden Bande, der es sich zur Aufgabe macht, in kurzen Zügen an alles zu erinnern, was auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und systematischen Zoologie samt ihren praktischen Zweigen wissenswert ist. In der Vorrede bezeichnet der Verfasser dieses Büchlein selber als ein compendiöses Repetitorium. Und was ist hier alles vereinigt! Ich kann mich nur darauf beschränken, die hauptsächlichen Abschnitte namhaft zu machen, muß aber gestehen, daß man mit wenig Ausnahmen bei der Durchsicht eines jeden solchen Abschnitts von neuem erstaunt ist, wieviel Detail der Verfasser auf dem kleinen Raum übersichtlich zusammengebracht hat.

Auf eine kurze historische und allgemeine Einleitung (24 Seiten), in der z. B. die internationalen Nomenclaturregeln ganz wiedergegeben werden, folgt als erster Hauptteil die Histologie (45 Seiten). Da werden nicht nur die chemische Natur des Protoplasmas, die Anschauungen über seinen Bau, die Kern- und Zellteilung erörtert, auch die gebräuchlichen Fixierungs- und Färbemittel sind erwähnt. Weiter folgt vergleichende Anatomie (87 Seiten), in der die einzelnen Organsysteme durch die Tierreihe verfolgt und vergleichend betrachtet werden; Embryologie (20 Seiten), die Embryologie der Säugetiere resp. des Menschen aber doch gar zu kurz behandelnd. Wiederum ausführlicher, wenn auch stellenweise rein aphoristisch, ist die Behandlung der Physiologie (55 Seiten). Dann folgt der specielle Teil. Zunächst werden in aufsteigender Reihenfolge die Hauptgruppen des zoologischen Systems mit einzelnen Beispielen genannt (27 Seiten), dann behandelt ein Abschnitt die Anthropologie (53 Seiten) und endlich werden in den Kapiteln „Medizinische Zoologie" (25 Seiten) und „Landwirtschaftliche Zoologie" (48 Seiten) viele einzelne Species genannt und kurz beschrieben. Dabei tritt vielfach das Bestreben hervor sowohl in Bezug auf System als Nomenclatur sich die neuesten Publikationen nutzbar zu machen, wenn auch nicht gleichmäßig. Diese letzten Abschnitte, die z. B. die „menschlichen Parasiten", „giftige und officinelle Tiere", „schädliche Insekten" etc. behandeln, bieten naturgemäß auch nicht alles aus den betr. Gebieten Bekannte, sondern nur das Wichtigste. Als Beispiel seien die im Abschnitt „Schädliche Insekten" genannten Dipteren und Lepidopteren mit der dort gegebenen Nomenclatur und Schreibweise hier aufgezählt:

Cecydomyia fagi.
„ *frumentaria* Rud.
„ *nigra* Mg.
„ *tritici* Kirby.
Tipula oleracea L.
Anthomyia brassicae Bouché.
Anthomyia ceparum Mg.
Chlorops lineata Mg.
Dacus oleae Latr.
Ortalis cerasi Mg.
Oscinis frit L.
Psylomia rosae.

Bombyx chrysorrhea (!)
„ *neustria*
„ *quercus*
„ *trifolii*
Cnethocampa processionea L.
Cossus ligniperda L.
Daschyra pudibunda
Lasiocampa pini
Liparis chrysorrhea L. (!)
„ *dispar* L.
„ *monacha* L.
„ *salicis* L.
Saturnia pyri L.
Cheimatobia brumaria Esp.
Fidonia piniaria L.
Hibernia defoliaria
Catochala fraxini
Trachea piniperda L.
Pieris brassicae L.
„ *napi* L.
„ *rapae* L.
Butalis cerealella Dup.
Cochylis ambiguella Hub.
Botys nubilalis
Sesia apiformis
Sphynx pinastri L.
Elachista oleella
Hyponomeuta malinellus Zell.
„ *padella* L.
Tinea granella
Carpocapsa funebrana
„ *pomonana*
„ *splendens*
Coccix buoliana L.
„ *comitana* W.
„ *resinana* Fabr.
„ *strobilana* Hbm.
„ *turoniana*
Graphiolita pisana
Tortrix pilleriana (Sch.)
„ *viridana* L.
Zeuzera pyrina (Aust.).

Wie man sieht, etwas bunt durcheinander und nicht besonders sorgfältig gewählt; fast bei jeder Art werden Vertilgungsmittel angegeben.

Im Abschnitt über Tierzucht (6 Seiten) werden behandelt: Blutegel, Krebs, Biene, Seidenraupe, Auster, Miesmuschel, Fische.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Béla, Fényes: Kaliforniai boparász naplójából (Aus dem Tagebuche eines kalifornischen Coleopterologen). In: „Rovartani Lapok", Band VII, pp. 81/84. 137—141.

Verfasser, der sich seit Jahren in Kalifornien aufhält, schildert zunächst die Territorial-Verhältnisse und erwähnt die bedeutenderen Coleopterologen von Nord-Amerika. Hierauf wird zu den kalifornischen Tenebrioniden übergegangen. Nach einer Uebersicht der geographischen Verbreitung der Tenebrioniden überhaupt und in Amerika insbesondere, wird festgestellt, daß die meisten Arten derselben in Kalifornien und den östlichen Nachbarstaaten vorkommen. Auffallend ist es, daß das Vorkommen dieser Phytophagen im umgekehrten Verhältnis steht zu der Üppigkeit der Vegetation, der Menge der athmosphärischen Niederschläge und der Strenge des Winters. Die wenigsten Tenebrioniden leben in der pflanzenreichen Sierra Nevada, weit mehr an den Gestaden des Stillen Oceans, die meisten aber in der pflanzenarmen eigentlichen Wüste Kolorado, für deren Käferfauna die Tenebrioniden charakteristisch sind.

Wohl die interessanteste Art derselben ist *Alaudes singularis*, ein blinder Käfer ungeduldeter Gast der Ameisen, welcher von der beim Häuten der Ameisenlarven abgeworfenen Haut und sonstigen Abfällen lebt. Ebenso wohnen die *Araeoschizus*-Arten bei den Ameisen ihr Verhältnis zu dem Haushalt ihrer Wirt aber ist noch nicht völlig aufgeklärt. Diesen Arten sehr ähnlich ist *Anchomma costatum*, eine südkalifornische Colyidide, welche ebenfalls ein Ameisengast ist. Aus morphologischem Gesichtspunkte besonders interessant ist der unter Baumrinden wohnende *Dacoderus striaticeps*, welcher zehngliedrige Fühler und entsprechende Tibialhöhlungen besitzt. Eine andere kalifornische Art, *Usechus lacerta*, hat ähnliche Fühler, zu deren Aufnahme jedoch eine Furche an den Thoraxseiten, welche auch von oben sichtbar ist.

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

Handlirsch, A.: Neue Beiträge zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei den Rhynchoten. In: „Verh. zool.-bot. Ges. Wien." Bd. L., '00, 10. Heft, p. 555—560.

Als Ergänzung seiner in der *„Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie"*, pag. 60, von mir referierten Arbeit über Stridulationsorgane bei Rhynchoten teilt Verfasser hier die Beschreibung eines solchen Organs beim ♂ von *Naucoris cimicoides* L. mit. Von dieser hatte schon 1740 Frisch behauptet, daß das ♂ zirpe, und der Engländer Swinton hat 1877 Beschreibungen und Abbildungen eines Zirporgans dieser Art, sowie von *Nepa* und *Corisa* veröffentlicht. Verfasser kann zunächst nachweisen, daß alles das, was Swinton abbildet, Phantasie ist, dann aber das wirkliche Zirporgan beim *Naucoris*-♂ darstellen. Es liegt am Vorderrande der 6. und 7. Rückenplatte des Hinterleibes als geriefte Fläche, auf der der eigentümlich gestaltete Hinterrand der je vorhergehenden Segmente reibt.

Den Schluß machen weitere Notizen aus der älteren Litteratur über die Stridulationsorgane bei den Reduviiden.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Quajat, E.: Sulla svernatura ed incubazione delle uova del filugello. In: „Annuario d. R. Staz. bacolog. di Padova." Vol. XXVII, '99, p. 13—43.

Der Verfasser prüfte experimentell diejenigen Maßnahmen, welche dazu dienen sollen, ein früheres Ausschlüpfen der Seidenraupen aus dem Ei zu ermöglichen, eine zweite Herbst-Generation von Raupen zu erhalten, und erörtert im Anschluß daran diejenigen Bedingungen, welche zur Vermeidung eines Nichtauskriechens der Eier notwendig sind. Zur normalen Entwickelung der Seidenraupe gehört das Überstehen einer Kälteperiode, und diese muß, wenn man möglichst aus allen Eiern Raupen erzielen will, ihre bestimmte Zeit annähernd eingewirkt haben, muß durch eine Periode allmählich sinkender Temperatur eingeleitet und durch allmählich oder mit nur kleinen Sprüngen (vergl. die in der *„Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie"*, Bd. 5, 1900, p. 158 referierte Arbeit desselben Verfassers) steigende Temperatur abgeschlossen werden. Bei jedem anderen Vorgehen muß sich der Seidenraupenzüchter darauf gefaßt machen, daß ein Teil der Eier nicht schlüpft. Für die Dauer der notwendigen Einwirkung der Überwinterungskälte, die 0^0 bis etwa $+ 8^0$ betragen kann, läßt sich keine Regel aufstellen. Dieselbe hängt von der Vorbehandlung der Eier ab. Sie kann z. B. sehr verkürzt werden durch ein längeres vorheriges Verweilen der Eier bei etwa 10—12^0. Jedenfalls ist aber, selbst wenn man durch eine künstliche Einwinterung der Eier während des Sommers eine zweite Brut im Jahre erreichen will, immer ein Zeitraum von mindestens $4^1/_2$ Monaten dazu nötig, so daß, selbst wenn schon Mitte Mai Eier abgelegt werden, erst im Oktober das Ausschlüpfen der Raupen zu erwarten ist. Außerdem aber muß infolge der unnatürlichen Verhältnisse auch hier auf großen Verlust durch Nichtschlüpfen gerechnet werden.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Wasmann, E.: **Zur Kenntnis der bosnischen Myrmekophilen und Ameisen.** 3 fig., 6 p. In: „Wiss. Mitt. Bosnien und Hercegovina". Bd. 6, '99.

1. Coleopteren: *Claviger nitidus* Hamp. bei *Lasius niger* L. und *alienus* Först., *Cl. landmanni n. sp.* bei *Lasius niger, Chennium teigerwaldti* Rttr. bei *Tetramorium caespitum* L., *Trogophloeus punctatellus* Er. bei *Solenopsis fugax* Latr., *Epiorus italicus* Payk. bei *Lasius niger, Clytra laeviuscula* Ratz. bei *L. niger var. alieniger* und bei *L. alienus*. — 2. Hymenoteren: *Pachylomma buccata* Nees bei *Lasius flavus* Deg. und *alienus*. — 3. Dipteren: *Phora sp.* bei *L. niger*. — 4. Heteropteren: *Nabis lativentris* Bohem. bei *L. niger, Formica cinerea* Mayr. — 5. Phytophthires: *Parachtus cimiciformis* Heyd. bei *Tetramorium caespitum*. — 6. Acarina: *Loelaps laevis* Mich. bei *Formica pratensis* Deg. — 7. Isopoden: *Platyarthrus Hoffmannseggi* Brdt. bei *Formica pratensis, Myrmica scabrinodis* Nyl., *Tetr. caespitum*. — Ameisen ohne Gäste: *Polyergus rufescens* Latr., *Formica rufibarbis* F., *rufibarbis var. fusco-rufibarbis, gagates* Latr., *Plagiolepis pygmaea* Latr., *Tapinoma erraticum* Latr., *Ponera coarctata* Latr., *Myrmica laevinodis* Nyl., *Leptothorax tuberum* F. *var. unifasciatus* Latr. Von besonderem Interesse sind die *Claviger*- und *Chennium*-Arten, die Kroatien eigen sind, während alle anderen auch in Mittel- und Nord-Europa vorkommen.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Bordas, L.: **Considérations générales sur les organes reproducteurs mâles des Coléoptères à testicules composés et disposés en grappes.** 4 p. In: „Compt. rend. de l'Acad. de Sciences", Paris. déc. '99.

Die Genitaldrüsen der Käfer sind entweder einfach schlauchförmig oder zusammengesetzt aus einzelnen Drüsen, die zu Bündeln oder Traubenform zusammentreten. Die Traubenform findet sich bei den *Hydrophilidae, Staphylinidae, Silphidae, Tenebrionidae, Telephoridae, Cantharidae, Cleridae, Coccinellidae, Elateridae,* „etc." (Dieses „etc." findet sich in der Arbeit mehrfach und läßt jedesmal die Frage entstehen: „Sind nun cetera untersucht oder nicht und welche?") Die verschiedenen Modifikationen des Grundtypus in diesen Familien werden kurz erwähnt; die Anhangsdrüsen, mindestens zwei Paar an der Zahl, werden ebenfalls kurz beschrieben, auch ihr histologischer Bau erwähnt. Ferner charakterisiert der Verfasser die Samenblasen und den Ductus ejaculatorius. Bei der Beschreibung der chitinigen Intima des Ductus ejaculatorius wird erwähnt, daß hier ein unmerklicher Uebergang des Protoplasma ins Chitin zu konstatieren ist, also das Chitin nicht als eine Ausscheidung der Zellen, sondern als eine Umwandlung ihrer Substanz erscheint.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, V. — **6.** Bulletino della Società Entomologica Italiana. Ann. XXXIII, I. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, june. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XII, june. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 6. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 5. — **18.** Insektenbörse. 18 Jhg., No. 22 u. 23. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jhg., No. 5. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Ann. VIII, No. 5. — **40.** Tijdschrift over Plantenziekten. 6. Jhg., 2. afl. — **47.** Boletin de la Sociedad española de Historia Natural. T. I, No. 8/4.

Allgemeine Entomologie: Berlese, A.: Gli uccelli insettivori sono realmente utili in agricoltura? **35**, p. 104. — Brunetti, E.: On Labelling Insects. **9**, p. 172. — Rudow, F.: Vögel und Insekten. **18**, p. 180.

Angewandte Entomologie: Calamani, E.: Contro la Tignola della vite. **35**, p. 148. — Leonardi, G.: Metodo per combattere la Pentatoma viridissima. **35**, p. 148.

Orthoptera: Burr, M.: The Orthoptera of Iberia. **13**, p. 181. — Lucas, W. J.: Orthoptera in 1900 (with Plate). **9**, p. 165.

Neuroptera: Morton, K. J.: Perlidae taken in Norway in June and July 1900, with remarks on certain Arctic forms. **10**, p. 146.

Hemiptera: Kirkaldy, G. W.: On the Nomenclature of the Genera of the Rhynchota, Heterocera and Auchenorrhynchous Homoptera. **9**, p. 176. — Leonardi, G.: Una nuova Specie di Mytilaspis. **35**, p. 120. — Ritzema-Bos, J.: Bestrijding van de bessenwortelluis (Schizoneura grossulariae Schüle) dor bezine-inspuitingen in den grond. **40**, p. 37.

Diptera: Bischof, Jos.: Einige neue Gattungen von Muscarien. 5 fig. Sitzungsber. k. Acad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl., 109. Bd., Abt. I, 7. Hft., p. 490. — Bezzi, Mario.: Materiali per la conoscenza della fauna Eritrea, raccolti dal Dott. P. Magrelli. **6**, p. 5. — Coquillet, D. W.: Descriptions of two new species of Diptera from Western Australia. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, P. 3, p. 389. — Doane, R. W.: New North American Tipulidae. 2 tab. Journ. N. York Entom. Soc., Vol. 8, p. 182. — Pandellé, L.: Études sur les Muscides de France. III. (Suite). Revue d'Entom. '00, p. spec. 221. — Verral, G. W.: British Flies. Vol. VIII. With 458 figs. in the text (by J. E. Collin) and portr. of Meigen. London, Gurney & Jackson, '01, p. 780.

Coleoptera: Bernhauer, Max: Neunte Folge neuer Staphyliniden aus Europa nebst Bemerkungen. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 532. — Champion, G. C.: Some critical remarks on various species of Bruchus. **10**, p. 144. — Croissandeau, J.: Monographie des Scydmaenidae. 11 tabl. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69, 1 Trim., p. 116. — Doubois, Albert: Notes sur la chasse aux Rhynchophores dans les environs de Versailles (Suite). L'Echange, Rev. Linn., 16 Ann., pp. 41, 50. — Fauvel, Albert.: Description et figure du Typhlocyptus Pandellei Saulcy. 3 fig. Revue d'Entom., T. 19, p. 190. — Fauvel, Albert: Staphylinides nouveaux de Barbarie. Revue d'Entom., T. 19, p. 57. — Fauvel, Albert: Sur les Oxyteliens de Nouvelle-Zélande. Revue d'Entom., T. 19., p. 181. —

Fauvel, Albert: Staphylinides nouveaux de Kinchassa (Congo). Revue d'Entom., T. 19, p. 66. — Fauvel, Albert: Staphylinides paleарctiques nouveaux. Revue d'Entom., T. 19, p. 218. — Fauvel, Albert: Sur une tribu nouvelle de Staphylinides (Digrammini). Revue d'Entom., T. 19, p. 123. — Kerremans, Ch.: Considérations sur les Buprestides. **2**, p. 165. — Léveillé, A.: Catalogus Temnochilidum (seu Trogositidum) inter annos 1758—1900 editorum. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69, 1 Trim. p. 1. — Martinez Escalera, M.: Materiales para una revisión del género Asida. 47, p. 172. — d'Olsonfiev, G.: Notes sur les Onthophagides paléarctiques. I. Annuaire Mus. Zool. Acad. St. Pbourg., T. 5, p. 266. — Pic, M.: Note complémentaire sur Podistrina, Col. Malacodermes. Feuille jeun. Natural. (4.), 31 Ann., p. 144. — Pic, Th.: Deux variétés de Notoxus d'Algerie. L'Echange, Rev. Linn., 16 Ann., p. 82. — Pic, M.: Sur le groupe Podistrina, Col. Malacodermes. Feuille jeun. Natural. (4.), 31 Ann., p. 104. — Pic, M.: Rectifications et Synopsis sur le genre Rosalia L. L'Echange, Rev. Linn., 16 Ann., p. 58. — Pic, M.: Sur Zonabris (Mylabris) 20 punctata Ol. et formes voisines. L'Echange, Rev. Linn., 16 Ann., p. 46. — Ritzema-Bos, J.: Rhynchites minutus Herbst (germanicus auct.), chadelijk aan aardbeiplanten. **40**, p. 89. — Sharp, W. E.: Notes on the distribution of the British Coleoptera. **13**, p. 175. — Sharp, D.: The Types of Heer's Fauna Coleopterorum Helvetica. **10**, p. 143. — Swinton, A. H.: Coleoptera round about Jerusalem. **10**, p. 156.

Lepidoptera: Aurivillius, Ch.: Verzeichnis einer von den Herren Missionären E. Laman und W. Sjoholm bei Mukinbungu am unteren Congo zusammengebrachten Schmetterlingssammlung. Oefvers k. Vet.-Akad. Förhdlgr. Stockh, Arg. 57, p. 1039. — Aurivillius, Ch.: Lepidoptera och Coleoptera insamlade under prof. A. G. Nathorst's arktiska expeditioner 1898/1899 under den svenska expeditionen till Beeren Eiland 1899 och under konservator G. Kollhoff's expedition till Grönland, 1900. Öfvers k. Vet.-Akad. Förhdlgr Stockh., Arg. 57., p. 1135. — Butler, A. G.: An Account of a Collection of Butterflies obtained by Lord Delamere, chiefly at Munisu, near Mount Kenya. Ann. of Nat. Hist. (7.), Vol. 7, Febr., p. 197. — Butler, A. G.: Descriptions of new Species of Lycaenidae in the Collection of the British Museum. Ann. of Nat-Hist. (7), Vol. 7, p. 289. — Caspari, W.: Einige Bemerkungen zu dem Thema: „Verfolgung der Schmetterlinge durch Vögel." **28**, p. 33. — Chapman, T. A: Notes on Bankesia conpurcatella, etc. **13**, p. 173. — Chapman, T. A.: Notes on Luffias — with incidental remarks on the phenomenon of parthenogenesis. **13**, p. 178. — Chapman, T. A.: Notes on Lepidoptera observed on a visit to the Engadine in 1900 (concluded). **10**, p. 133. — Dognin, Paul: Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. **2**, p. 173. — Farini, G.: Cochylis caccia alle farfalle. Con pospetto e tavola. Padova, tip. Salmin, '99. — Fletscher, Th. B.: List of Lepidoptera of Wei-hai-wei. **9**, p. 173. — Frings, Carl: Temperatur-Versuche im Jahre 1900. **28**, p. 35. — Frohawk, F. W.: Life history of Colias hyale. **9**, p. 167. — Galvagni, Egon: Beitrag zur Lepidopterenfauna des Brennergebietes 3 Abb. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 50. Bd., p. 561. — Gillmer, M.: Weitere Notizen zur Flugzeit von Papilio podalirius L. **15**, p. 17. — Hampson, Geo. F.: The Lepidoptera-Phalaenae of the Bahamas. Ann. of Nat. Hist., (7.), Vol. 7, p. 246. — Lower, Osw. B.: Description of new Australian Lepidoptera. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25. p. 401. — Müller-Rutz, J.: Bericht über eine lepidopterologische Excursion in's Kalfeuserthal (27./VII.—5./VIII. 1899). Ber. Thätigk. St. Gall. Naturw. Ges., '98/'99, p. 207. — Müller-Rutz, J.: Mitteilungen über einige Kleinschmetterlinge (Retinia buoliana, R. turoniana, R. sesinana, Coleophora laricinella, C. hemerobiella). Ber. Thätigk. St. Gall. Naturw. Ges., '98/99, p. 153. — Nicholl, Mary de la B.: Butterflies in the Lebanon. 1 cart. **13**, p. 169. — Prout, Louis B.: On some Geometrides from the Grisons collected by Dr. T. A. Chapman in 1900. **10**, p. 136. — Quajat, E.: Della possibilità o meno di prolungare la vita delle crisalidi nel Baco da seta. Annuar. R. Staz. Bacolog., Vol. 28, p. 15. — Raynor, G. H.: Hoporina Croceago Ab. Latericolor, nov. ab. **13**, p. 186. — Rocquigny-Adanson, G. de: Anthocharis cardamines. Feuille jeun. Natural., 31. Ann., No. 365, p. 142. — Sehaus, W.: Description of some new Species of Heterocera. Ann. of Nat. Hist. (7.), Vol. 7, March, p. 265. — Standfuß, M.: Etudes zoologiques experimentales sur les Lépidoptères, resultats principaux obtenus jusqu'à la fin de 1893. Redaction par H. F. Deckert. 3 tab. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69 1 Trim., p. 82. — Strand, Embr.: Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des arktischen Norwegens. Ber. naturwiss. Ver. Regensbg., 7. Hft., p. 100. — Tutt, J. W.: Reported Hybridity among the Sesides **13**, p. 174. — Verson, E.: Dei tessuti ghiandolari che il filugello alberga nei suoi vani circolatori. Con 1 tav. Annuar. R. Staz Bacolog., Vol. 28, p. 69. — Wagner, Fritz: Weiterer Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Pörtschach in Kärnten. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges Wien, 50. Bd., p. 526. — Warren, W.: New Thyididae, Epiplemidae and Geometridae from the Aethiopian Region. Novit. Zool. Tring, Vol. 8, p 6. — Warren, W.: New Uraniidae, Epiplemidae, and Geometridae from the Oriental and Palaearctic Regions. Novit. Zool. Tring, Vol. 8, p. 21.

Hymenoptera: Altmann, P.: Wie ergreift und verzehrt die Wespe eine Fliege? Zool. Garten, 42. Jhg, p. 61. — Ashmead, Will.: Notes on some New Zealand and Australian Parasitic Hymenoptera with Descriptions of new Genera and Species. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, P. 3, p. 327. — Berthoumieu, V.: Ichneumon specularius n. sp. L'Échange, Rev. Linn. 16. Ann, p. 56. — Buysson, Rob. du: Contribution aux Chrysidides du globe. IV. 2 tab. Revue d'Entom., T. 19, pp. 125—159. — Cameron, P.: Descriptions of seventeen new Genera of Ichneumonidae from India and one from America. Ann. of Nat. Hist., (7.) Vol. 7, p. 275. — Dedekind, Alex.: Altägyptisches Bienenwesen im Lichte der modernen Welt-Bienenwirtschaft. 32 p. Berlin, Meyer & Müller, '01. — Dickel, Ferd.: Meine Ansicht über die Freiburger Untersuchungsergebnisse von Bieneneiern. Anat. Anz. 19. Bd., p. 104. Entgegnung von Aug. Weismann. Ibid., p. 108. — Thatsachen entscheiden, nicht Ansichten, von F. Dickel. Ibid., p. 110. — Dubini, A.: L'ape e il suo governo al giorno d'oggi. 2. edis. 1 tab., 635 p. Milano tip. Zanaboni e Gabuzzi, 198. — Emery, C.: Sul polimorfismo delle Formiche e particolarmente dei Dorilini. Monit. Zool. ital., An. 11 Suppl., p. 47. — Emery, C.: Note sulle Doriline. Fig. **6**, p. 48. — Emery, C.: Spicilegio mirmecologico. Fig. **6**, p. 57. — Forel, A.: Ebauche sur les mœurs des fourmis de l'Amerique du Nord. 13 p. Riv. Sc. Biolog., T. 3. — Marchall, P.: Notes biologiques sur les Chalcidiens et Proctotrupides, obtenus par voie d'élevage pendant les années '96, '97 et '98. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69, 1. Trim., p. 102. — Morice, F. D.: Hermaphrodite specimen of Podalirius retusus, L. **10**, p. 141. — Perkins, R. C. L.: Hermaphrodite Hawaiian Odynerus. **10**, p. 138. — Prowazek, S.: Ameisenbeobachtungen. Zool. Garten, 42. Jhg., p. 49. — Seurat, L. G.: Sur l'appareil respiratoire de la larve de la Chrysis shanghalensis Smith. Bull. Mus. Hist Nat. Paris, '00, p. 236. — Seurat, L. G.: Sur la morphologie de l'appareil respiratoire de la larve du Tryphon vesparum Ratzeburg. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, '00, p. 279. — Thomann, H.: Symbiose de fourmis et de chenilles. Revue Scientif., (4.) T. 15, 153. — Turner, Gilbert.: Two new species of Phytophagus Hymenoptera belonging to the families Oryssidae and Tenthredinidae, with Notes on other Sawflies. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 514. — Yung, Em.: Denombrement des nids de la fourmi faune (F. rufa L.). Arch. Zool. expérim. (3), T. 7. Notes et Rev., p. XXXIII.

Berichtigung: No. 11, p. 171, Sp. 1, Z. 9 von unten lies: *Mytilaspis* (statt *Myklaspis*).

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Dyar, Harr. G.: Life Histories of some North American Moths. Proc. Unit. Stat. Nat. Mus., Vol. XXIII, p. 255—284.

Enderlein, Günth.: Meropathus Chuni nov. gen., nov. spec. Eine neue Helephorinengattung von der Kerguelen-Insel. 6 fig. Zool. Anz., Bd. XXIV, p. 121—124.

— Hymenopterologische Berichtigungen, betr. die Familie der Pompiliden. Stett. entom. Ztg., '01, p. 151—153.

Howard, L. O.: The Mexican Cotton-Boll. Weevil. 5 fig., 8 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 14.

— The Larger Corn Stalk-Borer. 8 fig., 8 p. Ibid., No. 16.

— The Mexican Cotton-Boll Weevil. Ibid., No. 18 (Revision of No. 14).

Marlatt, C. L.: The Peach-Tree Borer. 1 fig., 4 p. Ibid., No. 17.

— The Clover Mite. 1 fig., 4 p. Ib., No. 19.

— The Woolly Aphis of the Apple. 2 fig., 6 p. Ibid., No. 28.

Röder, Vict. v.: Ueber Mederia (Morinia) corvina Mg. Entom. Nachr., Jhg. XVIII, p. 374—376.

— Enumeratio Dipterorum quae H. Fruhstorfer in parte meridionali insulae Ceylon legit. Ib., Jhg. XIX, p. 284—286

— Genus Caenophanes Liv. Ibid., Jhg. XX, p. 173—174.

— Ueber Trypeta amabilis Liv. 1 fig. Wien. Entom. Ztg., 18. Jhg., p. 97—100.

Slingerland, M. V.: The Cigar-Case-Bearer in Western New York. 1 fig. Entom. Divis. Cornell Univ. Agr. Exp. Stat., Bull. 98, p. 215—230.

— Climbing Cutworms in Western New York. 3 tab., 2 fig. Ibid., Bull. 104, p. 555—600.

— Wireworms and the Bud Moth. 26 fig. Ibid., Bull. 107, p. 37—66.

Staudinger, O. und H. **Rebel:** Katalog der Lepidopteren des palläarktischen Faunengebietes. 3. Aufl., 411 u. 368 p. R. Friedländer & Sohn, Berlin, 01.

Thomas, Fr.: Die Blattfleckkrankheit der Lorbeerbäume. „Gartenflora", Jhg. '91, p. 42—45 u. 62—63.

— Alpine Mückengallen. 2 Taf., 7 Abb., 22 fig. Vhdlg. k. k. zoolog.-bot. Ges. Wien, Jhg. '92.

— Ueber die Lebensweise der Stachelbeermilbe, Bryobia ribis, und deren Verbreitung in Deutschland. Ztschr. f. Pflanzenkrankh., VI. Bd., p. 80—88.

— Die rotköpfige Springwanze, Halticus saltator Geoffr., ein neuer Feind der Mistbeetpflanzen, besonders der Gurken. Ibid., p. 270—275.

Uzel, Heinr.: Verzeichnis der auf Helgoland gefundenen Apterygogenea. Zoolog. Jahrb., Abteil. f. System., Bd. V., p. 919—920.

Vachal, J.: Essai d'une revision synoptique des espèces européennes et africains du G. Xylocopa Latr. (Hym.) Misc. Entom., Vol. VII, p. 89—160. (Von Herrn W. Neuburger.)

Walton, L. B.: The Metathoracic Pterygoda of the Hexapoda and their Relation to the Wings. 5 fig. The Americ Natural., Vol. XXXV, p. 357—362.

Wüstnei, W.: Verzeichnis der von mir in Schleswig-Holstein beobachteten Neuroptera Planipennia. 8 p. Schrift. naturw. Ver. Schleswig-Holstein, Bd. XII, Hft. 1.

Eingegangene Prospekte und Preislisten:

Congrès International des Bibliothécaires: Concurs pour l'étude des Insectes Ennemis des livres. Programme. Führt die näheren Bestimmungen des Preisausschreibens über die den Büchern schädlich werdenden Insekten aus. Prix Marie Pellechet: 1000 Frcs. und 500 Frcs. Prix du Congrès: 1000 Frcs. (im besonderen für eine Bearbeitung der Einband-Feinde). Korrespondenz: Henry Martin, rue de Sully 1, Paris.

Dames, Felix L. (Berlin W. 62): Liste No. 64. Bibliotheca Dipterologica (18 p.). Enthält F. Kowarz' Bibliothek; manche gesuchtere Werke zu mäßigem Preise.

Weg, Max (Leipzig): Aeusserst beachtliches Angebot von Gustav Ramann: „Die Schmetterlinge Deutschlands und der angrenzenden Länder". (477 p., 6 tab. und 6 tab. col.); der Preis ist von 100 Mk. (bz. 50—60 Mk.) auf 18 Mk. ermäßigt!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Coleoptera. Von den p. 156 der „A. Z. f. E." genannten Rh. glabratus Brls. gebe ich in größerer Zahl kostenfrei ab.
Dr. C. H. Vogler, Schaffhausen, Schweiz. 430]

Smerinthus populi gesucht.
Zwecks Untersuchung der Variabilität des Pappelschwärmers suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an
M. Gillmer, Dozent, Cöthen 1. A., Schloßplatz 2. 401]

Die Lehrmittelsammelstelle
„ Petersdorf "
bei Trautenau in Böhmen
kauft und tauscht
Biologisches Material
aller Insektenordnungen. 431]

Zu kaufen gesucht
Junge lebende
Heuschreckenlarven.
Anerbieten an
Dr. Tümpel, Dortmund, Friedenstr. 43. 428]

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des
Rhätischen Museums, Chur,
(Kt. Graubünden). [438
Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).
Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Fraß-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396
Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Per Kasse oder im Tausch
suche ich
Mimetische Insekten (Modell und Nachahmer) in natürlichen Stellungen, Blattnachahmer, Insekten mit Schutzfärbung und dimorphe Arten (Europäer und Exoten).
Wilhelm Neuburger, [420
Berlin S. 42, Luisen-Ufer 45 I.

Offeriere:
Arg. daphne, p. Stck. 25 Pfg., Arg. paphia, p. Stck. 10 Pf., Lasi. potatoria, p. Stck. 5 Pfg. [429
H. Dembowski, Königsberg 9.-Pr. Neuer Graben 22.

Deutsch-ostafrikanische Saturniden ex larva.

Von diesen großen u. prächtigen Spinnern werden abgegeben:

♂ **Antheraea osiris Druce zu 8 M.**

♀ **Antheraea zambesina Walk. zu 10 Mk.**

2 Paare dieser interessanten Species zusammen 15 Mk. [487

J. M. Ertl, Lehrer, Landshut, Bayern, Mühlenstraße 3 I.

Nola togatulalis-Puppen,

sicher schlüpfend, giebt billig ab

E. Schumann, Posen,
485] Grabenstraße 13.

Neu-Guinea.

Nachbenannte 10 Lepidopteren in 10 Arten, Wert ca. 25 Mk., beste Dütenqualität, liefere ich für Mk. 4. franko. Kasse voraus.

Prothoe australis, Cethosia cydippe, Parthenas aspila, Danais mytilene und australis, Cynthia arsinoe, Euploea inaequalis und hisma, 2 spec. Tenaris. [428

Friedr. Schneider
in Wald (Rheinl.).

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW., Carlstraße 11.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes

von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.

Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildniß Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.

Preis in Leinwand gebunden 16 Mk., broschiert 15 Mk.

496]

Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:

Index

der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.

102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Calwer: Käferbuch, 12 Mk.,
Cohn: Die Pflanze, I., neu, 7 Mk.
Fieber: Die europäischen Hemipteren, geb. 12 Mk.,
Friese: Bienenfauna von Deutschland und Ungarn, geb. 2 Mk.
Gutfleisch: Käfer Deutschlands, durchschossen, 8 Mk.
Preller: Käfer Hamburgs und Umgegend, geb. 2,50 Mk.
Taschenberg: Hymenopteren
434] Deutschlands, geb. 3 Mk.

H. Schulz, Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstraße 40.

Preisliste No. 2

der [368

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.

Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Wir offerieren in [397

Lepidopteren-Liste 43

(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.

Liste V u. VI über diverse Insekten

(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.

Hoher Bar-Rabatt. ✱ Auswahlsendungen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Um mit den Dubletten meiner Sammlung zu räumen, verkaufe ich dieselben zu 66⅔ % unter Katalogpreisen.

Pap. podalirius 07, machaon 07, hospiton 2,—, xuthus 2,—, Thais polyxena 07, rumina 40, ab. canteneri 3,—, Doritis apollinus 80, Parn. apollo 10, tenedius 2,70, Aporia crataegi 07, Pieris buttleri 4,—, Colias palaeno 20, ab. werdandi 80, hyale 07, libanotica 2,—, olga 5,—, wiscotti 5,—, cocandica 2,—, Thecla enthea 20, Polyomm. thetis 80, Libythea celtis 20, Lim. sibilla 10, Van. levana 07, v. prorsa 07, polychloros 04, urtica 03, io 03, atalanta 07, antiopa 07, Melit. cynthia 20, cinxia 07, didyma 07, dictinna 07, Arg. selene 04, dia 07, daphne 20, Erebia oeto 20, alcmene 2,—, tyndarus 07, ab. coecodromus 70, Satyrus anthe 80, ab. ochracea 2,—, dryas 10, cordula 20, bianor 3,—, Pararge epaminondas 1,80, Epineph. tithonus 07, Acherontia atropos 50, Sphinx convolvuli 30, ligustri 07, pinastri 10, Deil. vespertilio 40, galii 20, elpenor 07, porcellus 20, nerii 80, Smerinthus tiliae 10, tatarinovii 10,—, populi 07, Sesia tipuliformis 15, asiliformis 25, Acronycta leporina 10, aceris 07, tridens 10, auricoma 15, Agrotis janthina 20, fimbria 10, erythrina 1,80, pronuba 07, chaldaica 2,—, elegans 1,20, cursoria ab. obscura 70, islandica 4,—, Brithys pancratii 50, encaustus 2,75, Mamestra peregrina 1,—, cappa 50, Oncocnimis confusa 1,—, Heliophobus hispidus 1,—, Ulochlaena hirta 40, Aporophyla mioleuca 2,50, Epunda lichenea 50, Dryobota furva 35, Luperina chenopodiphaga 80, Hadena sommeri 4,—, solieri 40, exulis 55, jankowskii 55, Trigonophora flammea 55, Mania maura 30, Mycteroplus puniceago 07, Sesamia nonagrioides 1,—, Pachnobia carnea 2,—, Anchocelis lunosa 50, Xanthia flavago 07, fulvago 07, Cucullia dracunculi 2,—, lactea 1,80, Plusia accentifera 1,—, daubei 90, Heliothis incarnatus 1,—, Xanthodes malvae 1,20, graëllsii 1,75, Acontia titania 3,—, Thalpochares lacernaria 5,—, concinnula 1,25, elychrysi 40, viridula 40, Cerocala scapulosa 70, Leucanitis cailino 2,—, Grammodes bifasciata 55, Pseudophia illunaris 1,25, Catocala fraxini 25, nupta 10, sponsa 15, electa 20, lisarda 3,—, Aidalia flaveolaria 20, contiguaria 50, ostrinaria 70, Abraxas grossulariata 07, sylvata 15, Cidaria dotata 10, fluctuata 03, montanata 03, cyanata 30, picata 40, galiata 10, sociata 07, albicillata 10, bilineata 07, corylata 10.

Die Falter sind genadelt, richtig bestimmt und Ia. Qualität.

Udo Lehmann, Neudamm.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 13. **Neudamm, den 1. Juli 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

v. Schlechtendal, D.: Biologische Beobachtungen. (Mit Tafel 3) 193
Athimus, Fr.: Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Belgiens 197
Ulmer, Georg: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. (Mit 8 Abbild.) 200

Litteratur-Referate.

Lenz, W.: I. Lautäußerungen der Käfer. — II. Tonapparate der Geradflügler oder Helmkerfe. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 202
Newstead, R.: The injurious Scale Insects and Mealy Bugs of the British Isles. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 202
Lagerheim, G.: Über *Lasius fuliginosus* und seine Pilzzucht. Von Prof. F. Ludwig (Greiz) 203
Enderlein, Günther: Über die Gattung *Gyrostigma*-Brauer und *Gyrostigma coniungens nov. spec.* nebst Bemerkungen zur Physiologie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 204
Stift, Anton: Die Krankheiten und Feinde der Zuckerrübe. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 204
Buddeberg, C. D.: Die Käfer von Nassau und Frankfurt. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 204
Plateau, Fél.: Observations sur le phénomène de la constance chez quelques Hyménoptères. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 205
Reh, L.: Über *Aspidiotus ostreaeformis* Curt. und verwandte Formen. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 205
Böhm, A., und A. Oppel: Taschenbuch der mikroskopischen Technik. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 205
Pommerol, F.: Un hémiptère destructeur des chenilles du pommier. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 206
Walton, L. B.: The Metathoracic Pterygoda of the Hexapoda and their Relation to the Wings. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 206
Stitz, Herm.: Der Genitalapparat der Microlepidopteren. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 206
Wüstnei, W.: Verzeichnis der von mir in Schleswig-Holstein beobachteten Neuroptera *Planipennia.* Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 207
de Meijere, C. H.: Über das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 207

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie: Seite 207. — Angewandte Entomologie, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 208.

Da mein Befinden mir eine mehrwöchentliche vollständige Arbeitspause auferlegt, **wird die No. 14 (15. VII.) mit der No. 15 am 1. VIII. vereinigt erscheinen können.**

Dr. Chr. Schröder.

Es sei im besonderen darauf hingewiesen, daß die **Heteroceren-Tafeln des H. T. Peters'schen Werkes brasilianischer Lepidopteren-Biologien** mit der Tafel X nunmehr **abgeschlossen** sind; das Erscheinen des zugehörigen **Textes** wird möglichst beschleunigt! **Etwa fehlende Tafeln I—X sind zum Preise von je 50 Pf. vom Verlage zu beziehen.**

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen!

Die Redaktion der „A. E. G."

Wenn wir auch einer erheblich vielseitigeren Unterstützung ganz sicher sein dürfen, lassen wir doch, mit der ergebenen Bitte um weitere Mitteilungen, die vorläufige Liste jener Herren folgen, die sich auf Grund unserer Satzungsbedingungen zur Ausführung von Insekten-Bestimmungen freundlichst bereit erklärten (das Material ist ihnen direkt zu senden!):

Dr. J. Bastelberger, Eichberg, Post Hattenheim, Rheingau. (Geometriden spec. Eupithecien.)

Dr. A. Bau, Bremen, Kreftingstr. 9. (Europäische u. exotische Oestriden und Hippobosciden.)

Prof. Dr. K. Eckstein, Forstakademie, Eberswalde. (Forstinsekten und ihre Frassstücke.)

Ernst Girschner, Torgau, Ritterstraße 402. (Dipteren.)

Dr. C. Hinneberg, Potsdam, Mauerstraße 13. (Microlepidoptera, Falter, Raupen und Frassstücke.)

Antonis d'Amore Icarassi, Cerchio (Aquila), Italien. (Sericidei, Pompilidei, Dolicuridei, Scolidei, Sopigidei, Tifilidei, Mutillidei.)

Dr. Ed. Karaman, Spalato, Dalmatien. (Coleoptera.)

Prof. J. J. Kieffer, Bitsch, Lothringen. (Hymenopteren, spec. Torymiden.)

W. Kolbe, Liegnitz. (Mitteleuropäische Coleopteren.)

Fr. Konow, Teschendorf bei Stargard, Meckl. (Chalastogastra, Holz-, Halm- und Blattwespen.)

Dr. Herm. Krauss, Marburg, Steiermark. (Europäische Coleopteren.)

H. Löden, Kiel, Stiftstr. (Deutsche Coleopteren.)

A. L. Montandon, Bucarest-Filaret, Rumänien. (Hemiptera heteroptera.)

L. Nebel, Dessau, Rennstr. 14. (Scolytidae.)

W. Neuburger, Berlin S. 42, Luisenufer 45, I. (Parnassii, europäische Lycaeniden, nordamerikanische Rhopaloceren.)

Dr. Karl Petri, Segesvar, Schäßburg, Ungarn. Europäische Curculioniden spec. genera: Plinthus, Liparus, Hypera. Carabidengenera: Dyschirius, Notiophilus.

Dr. L. Reh, Hamburg, Station für Pflanzenschutz. (Schild- und Blattläuse, Pflanzenkrankheiten.)

V. v. Röder, Hoym, Anhalt. (Exotische und europäische Dipteren.)

Ew. H. Rübsaamen, Berlin N. 65, Nazarethkirchstr. 49a, III. (Pflanzengallen und ihre Erzeuger, bes. Cecidomyiden.)

Dr. P. Sack, Offenbach a. M. (Dipteren.)

Sigm. Schenkling, Hamburg, Hohenfelderstieg 9. (Cleridae; schädliche deutsche Coleopteren.)

von Schönfeldt, Eisenach. (Japanische Coleopteren.)

Dr. A. v. Schulthess-Rechberg, Zürich, Bahnhofstr. 69, Schweiz. (Orthopteren.)

H. Schulz, Hamburg-Barmbeck, Hamburgerstraße 40. (Arten und Varietäten europäischer Cicindelen und Carabiden.)

Oscar Schultz, Hertwigswaldau, Kr. Sagan, Schlesien. (Gynandromorphe Lepidopteren.)

Dr. Franz Spaeth, Wien III, Landstr., Hauptstraße 26. (Cassididae.)

H. G. Thier, Gut Grevinghof b. Beelen, Westf. (Papilionidae, Cerambycidae).

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Biologische Beobachtungen.

Von D. von Schlechtendal, Halle a. S.

II. *Phytomyza vitalbae* Kaltenbach.

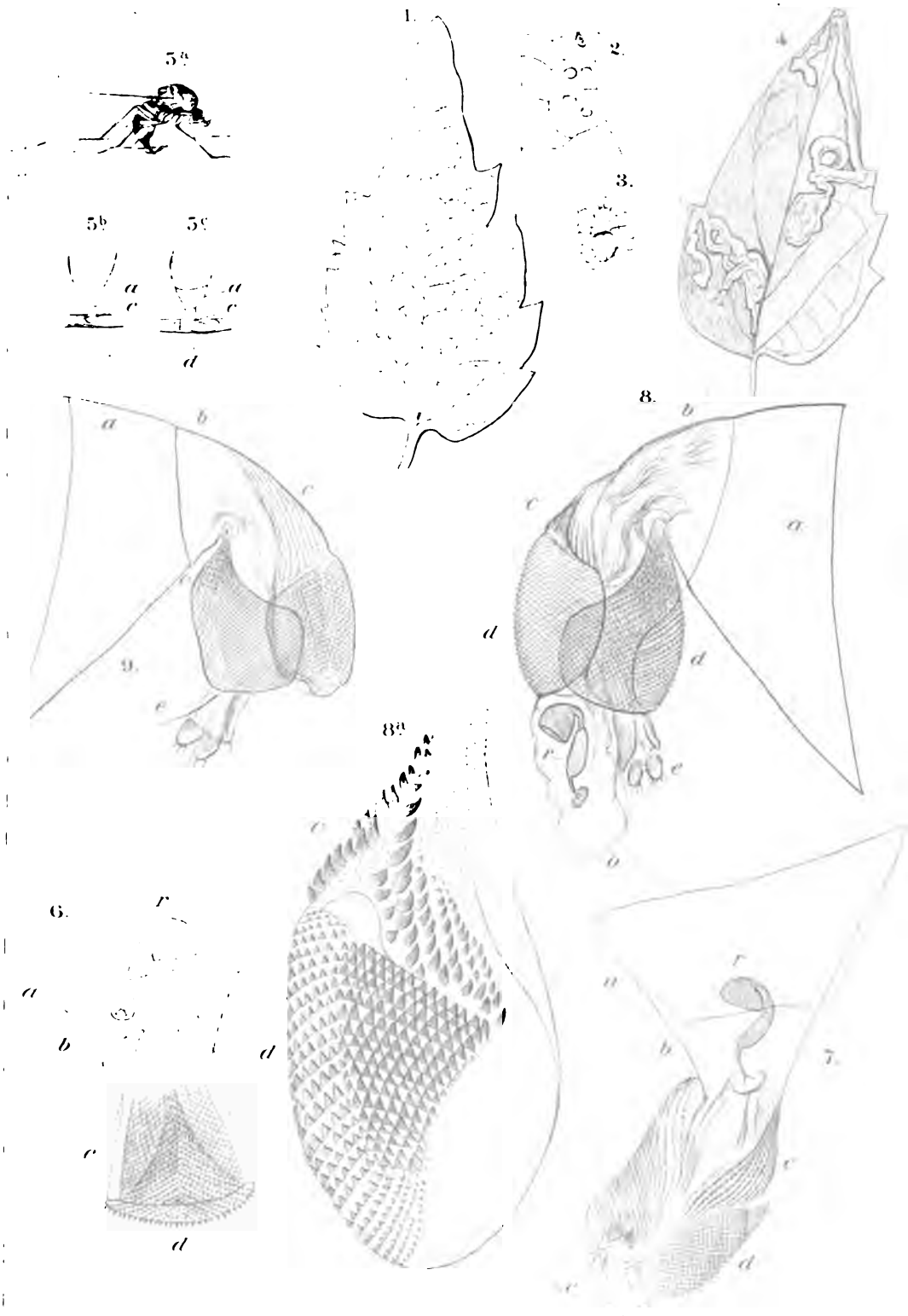
(Mit Tafel 3.)

Die Veranda meiner Wohnung ist dicht umwuchert von *Clematis vitalba*, der Waldrebe; alljährlich werden ihre Blätter von der Minierfliege, *Phytomyza vitalbae*, heimgesucht, deren Larven dieselben nach allen Richtungen mit ihren Minengängen durchfahren; zuweilen leben so viele Larven in demselben Blatte, daß alles Blattgrün verzehrt wird und es vollkommen gebleicht abtrocknet. Neben diesen minierenden Larven aber fallen zahllose kleine Löcherchen oder lichte Stellen auf, welche bald herdenweise, bald gereiht, bald auch vereinzelt auf den Blättern, mögen dieselben von Larven bewohnt sein oder nicht, auftreten. Unter der Lupe erscheinen dieselben als kleine Aushöhlungen meist nach unten, seltener nach oben offen, aber doch zum größten Teil durch die farblose Oberhaut des Blattes geschlossen, zuweilen auch entspricht einer solchen Höhlung andererseits eine leichte Erhebung der Blattfläche. Analoge Bildungen beschreibt Rübsaamen in Bd. 5 der *„Ill. Z. f. E."* auf Seite 196 von *Clematis flammula* vom Berge Athos bei Kerasia stammend, als „weißgelbe Blattparenchymgallen von $^3/_4$—$1^1/_2$ mm Durchmesser und annähernd kreisrunder Form." . . . „Vielleicht", sagt er, „handelt es sich hier um die Eiablage eines Insekts". Zur Zeit, als mir Rübsaamen dieselben vorlegte, war mir der Urheber dieser Erscheinung noch unbekannt. Meine Ansicht, es sei doch vielleicht die Fliege der Thäter, wies er mit der Bemerkung zurück, daß die Legröhre einer Fliege ja zu solcher Arbeit viel zu weich sei; und dennoch werden diese hellen Fleckchen durch Minierfliegen hervorgebracht!

Es war am 2. September v. Js.; eine Unpäßlichkeit bannte mich ans Haus; auf die Veranda aber schien die Sonne so schön, die *Clematis*, im Frühjahr zurückgeschnitten, grünte so frisch empor: das alles lockte mich ins Freie. Wieder sah ich die zahlreichen hellen Fleckchen, und wieder erhob sich die Frage: Wie sind sie entstanden? — — Da — im vollen Sonnenschein — bewegt sich auf einem Blatte eine kleine Fliege, eine *Phytomyza*, aber ein Männchen. Unterseits der Blätter sitzen auch Weibchen mit dicken, gelben, eierstrotzenden Bäuchen. Wohin und wie legen sie ihre Eier? Es währte nur kurze Zeit, wenige Augenblicke nur, und das Rätsel löste sich mir. Ein Weibchen nahm ich in Obacht: noch sitzt es still, jetzt geht es ein paar Schritte, senkt den Hinterleib auf die Blattfläche nieder, berührt sie nur ganz kurz, wendet sich dann um 180 Grad, nimmt mit dem Rüssel etwas auf, geht weiter, putzt sich und steht wieder still; hinter ihm aber bleibt im Blatte ein solches helles Grübchen, doch ohne verdickten Rand! Es wird hier ein gewaltsamer Eingriff in das jugendliche Blatt gethan, eine Verwundung, auf welche das Blatt reagiert, es vernarben in der Folge die Wundränder (wahrscheinlich durch Wundkork) und so entsteht die ringförmige Umwallung. Die Fliege also ist der Übelthäter! Was aber geht hier vor? Wie kann in so kurzer Zeit von einer zarten Legeröhre einer Fliege die immerhin derbe Epidermis des Blattes durchbrochen und das Blattfleisch so gelockert werden, daß ein Fliegenrüssel es aufzusaugen vermag? Auch diese Fragen beantwortete mir freundlichst die Fliege. Mit der einfachen Handlupe ließ sie sich beobachten, wie vorher: ein paar Schritte, Niederbeugen der Hinterleibsspitze — aus ihr hervor trat ein kurzer, schwarzer Körper — dann ein grauer Schatten — Umkehr — Aufsaugen — fertig. Die Fliege ist bei der Arbeit und läßt sich nicht stören; mit der doppelten Lupe rücke ich ihr näher. — Kein Zweifel! Ein Bohrapparat tritt hervor, rüttelt sich, ein anderer mit

pinselartig wischender Bewegung folgt — das Werk ist vollbracht, der eine, dann der andere Bohrer zieht sich zurück! — Ich nehme eine schärfere Lupe (Zeiß applan. Lupe mit zehnfacher Vergrößerung), pflücke vorsichtig ein Blatt, mit einer *Phytomyza* besetzt, ab und betrachte sie nun in größerer Ruhe. Aus der Hinterleibsspitze tritt ein schwarzer, kurzer Stößel hervor, der durch äußerst rasche quirlende Bewegung die Epidermis durchbohrt und die darunter liegenden Zellschichten zerstört, dann erscheint ein Lappen von hellerer Färbung, welcher in der Ebene des Blattes unter der Epidermis ebenfalls mit rasender Schnelligkeit hin- und herfährt, wonach beide Teile wieder zurückgezogen werden. Die ganze Arbeit von dem Niederbeugen des Hinterleibes an bis zur Vollendung des Aufsaugens, ja von einem Ausruhen bis zum anderen dauerte nur 18 Sekunden. Eier wurden dabei jedoch nicht gelegt. Das Tier folgt offenbar nur dem Drange des Eierlegens; da die Eier aber nur nach und nach reifen, so kann unter Umständen ein Blatt mit zahlreichen Punktgrübchen bedeckt werden, ohne daß eine Eiablage erfolgt. (Ganz entgegengesetzt legte ein Weibchen, welches ich mit einem Blättchen von etwa 2 cm Länge in ein Gläschen einschloß, viele Eier in das Blättchen.) Nach geschehener Zerstörung des Blattfleisches erscheint diese Stelle durch die losgerissenen Teilchen verbunden mit dem Pflanzensaft uneben und naß. — Sofort nach ihrer Thätigkeit wendet sich die Fliege, wie gesagt, um und saugt mit ihrem Rüssel die Feuchtigkeit mitsamt den festen Teilen auf. Durch dieses Aufsaugen wird wahrscheinlich auch, mag ein Ei gelegt sein oder nicht, eine etwaige Verschiebung des Epidermishäutchens oder bei dem Eilegen die Lage des Eies in Ordnung gebracht.

Ein so eigentümliches Verfahren kann zwei Ursachen haben und es scheint mir, daß die eine die zweite nicht ausschließt, daß vielmehr beide für das Tier notwendig sind. Einerseits folgt das trächtige Weibchen dem Drange, Eier abzulegen, da aber immer nur in Zwischenräumen ein Ei reift, so führt es instinktmäßig die Bewegung des Eierlegens aus, bis dasselbe wirklich erfolgt; andererseits bedarf es der Nahrung zur Kräftigung, denn man erkennt an dem Ausspritzen einer schwärzlichen Flüssigkeit aus dem After, welche ab und zu, wenn auch spärlich, die Blattfläche mit rundlichen schwarzen Flecken besudelt, daß eine Verdauung der aufgenommenen Stoffe stattfindet. Es war mir vollkommen neu und überraschend, daß bei Fliegen ein chitinöser Bohrapparat vorkommt, und zwar mußte dieser Bohrer ganz eigener Art sein, da er solche Wirkung in so kurzer Zeit hervorbringen konnte. Eine mikroskopische Untersuchung ergab, daß wir es wirklich mit einem sehr kräftigen Bohr- und Raspelapparat zu thun haben. Der Hinterleib der Fliege besteht aus sieben deutlich sichtbaren Segmenten, von denen das letzte kegelförmig zugespitzt sich vor den übrigen durch seine derbere Beschaffenheit und tiefschwarze Färbung auszeichnet. Aus diesem tritt das achte membranöse mit einigen Tasthaaren besetzte Segment hervor, dem dann der untere Teil des Bohrapparates als neuntes Segment folgt; in diesem ist das zehnte Segment eingestülpt, wie man sehr schön bei dem Hervortreten dieses oberen Bohrerteiles wahrnehmen kann. Figur 6 stellt den Bohrapparat dar, das achte und neunte Segment sind hervorgetreten, das achte mit vier Tastborsten, das neunte mit zahlreichen Reihen rückwärtsgerichteter schwarzer Chitinzähne besetzt, umschließt das noch eingestülpte Endteil des Bohrers. Es zeigt sich hierbei deutlich, daß sowohl das neunte wie das zehnte Segment ausgestülpt werden müssen, um auf die Pflanzenzellen zerstörend wirken zu können. Der erste Angriff auf das Blatt geschieht senkrecht, die rückwärts gerichteten Zähne würden dabei wirkungslos sein, stülpt sich aber der Bohrer während des Ansetzens auf die Blattfläche aus, so ist es selbstverständlich, daß die dabei anfangs nach vorn gerichteten Zähne bei rüttelnder oder quirlender Bewegung sehr zerstörend wirken müssen, in Fig. 6 sehen wir die vorwärts gerichteten Zähne des sich ausstülpenden oberen Bohrerteils. In den übrigen Figuren 7, 8 und 9 ist der ganze Bohrapparat ausgestülpt und es ist auch ersichtlich, daß der obere Teil desselben mit dem unteren gelenkig verbunden ist und wohl geeignet erscheint, unter der Epidermis mit seinen zahlreichen verschieden



Druck von C. L. Kröger Nachf., Hamburg.

gestellten Zahnreihen bei horizontaler wischender Bewegung das Zellgewebe des Blattes gründlich zu zerstören. Diese Präparate eignen sich nicht dazu, uns über die Lage und Bildung des Legeapparates Aufschluß zu geben; das muß ich anderen überlassen, mir kam es nur darauf an, auf die Thätigkeit und Wirkung dieser Fliege hinzuweisen.

In den Figuren 8 und 9 ist aus dem oberen Teil des Bohrers noch ein wie es scheint aus zwei paarigen Organen bestehendes offenbar mit Tasthaaren besetztes Gebilde hervorgetreten, welches vielleicht der Legeröhre angehört, und außerdem sehen wir in Figuren 6, 7 und 8 noch einen sehr eigentümlich gebildeten Körper von verhältnismäßig bedeutender Größe.

Ich halte denselben für ein *receptaculum seminis*. In Fig. 8 ist derselbe aus dem Bohrer mit einem farblosen Körper (Oviduct?) hervorgetreten. Weitere fachwissenschaftliche Untersuchungen sind zur Klarlegung dieser Verhältnisse sehr erwünscht!

Noch ist zu bemerken, daß ein solcher Bohrapparat nicht nur bei den Arten (ob allen?) der Gattung *Phytomyza* vorkommt, sondern auch bei den Arten der nahestehenden Gattung *Agromyza*, denn nicht nur auf den von Phytomyza-Arten minierten Blättern finden sich solche Bohrgrübchen, sondern auch da, wo Agromyza-Larven minieren.

Solche Bohrgrübchen sind somit gute Kennzeichen bei dem Sammeln von Blattminen, da ihre Gegenwart uns auch ohne Untersuchung der minierenden Larve verrät, daß wir eine minierende Diptere: *Phytomyza* oder *Agromyza* vor uns haben.

Meine Sammlung enthält an folgenden Pflanzen Blattminen neben Bohrgrübchen (B.):

1. *Aconitum Napellus: Ph. nigricornis* Meig. (B.), sparsam.
2. *Aquilegia vulgaris: Ph. aquilegiae* Hardy. (B.), wenig.
3. *Artemisia vulgaris: Agr. artemisiae* Kalt. (B.), häufig.
4. *Astragalus glycyphyllos: Agr. variegata* Meig. (B.), außerordentlich zahlreich.
5. *Clematis Flammula* (B.)? auffallend groß, Athos, siehe Rübsaamen.
6. *Clematis vitalba: Ph. vitalbae* Kalt. (B.), sehr zahlreich.
7. *Conyza squarrosa: Ph. praecox* Meig. (B.), sparsam und sehr klein.
8. *Cornus sanguinea: Ph. agromyzina* Meig. (B.), spärlich.
9. *Eupatorium cannabinum: Ph. albiceps* Meig. (B.), äußerst selten.
10. *Galeopsis ladanum: Ph. albiceps* Meig. (B.), wie vorher.
11. *Galeopsis versicolor: Ph. albiceps* Meig. (B.), von sehr verschiedener Größe bis verschwindend klein, häufig.
12. *Glechoma Hederacea: Ph. glechomae* Kalt. (B.), sparsam, klein.
13. *Helleborus foetidus: Ph. hellebori* Kalt. (B.), sehr zahlreich und auffällig, meistens purpur violett mit heller Mitte, weit häufiger als die Minen der Larven.
14. *Helleborus niger* (?). Aus dem Herbar des Dr. Fr. Thomas, Ohrdruf. Procecidium (beschr. in „Entom. Nachr.“, 1893, S. 30) bei Waidring, Nord-Tirol.“ Unter dieser Aufschrift liegt mir ein Blattstück dieser Pflanze vor mit denselben Bohrgrübchen, wie sie *Hell. foetidus* zeigt. Fr. Thomas hielt diese Grübchen für Procecidien von einer Blattwespe und stellte sie gleich denen, welche J. J. Kieffer 1891 in den „Entom. Nachrichten“ von *Hell. foetidus* S. 231 unter No. 430 beschreibt als „hirsekorngroße Auftreibungen der Blattunterseite, meist in einer Längsreihe beiderseits der Mittelrippe. Eine jede derselben enthält ein grünlichweißes Tenthredoniden-Ei. Die Larve verläßt die Cecidien nach kurzer Zeit und lebt frei auf den Blättern der Pflanze, von welcher sie sich ernährt.“

    Ein Urteil über dieses Cecidium steht mir nicht zu, da ich es nicht kenne, doch scheint es anderer Natur zu sein als die obengenannten Grübchen.

    Auch an *Helleb. viridis* beobachtete Fr. Thomas gleiche Cecidien wie an *H. niger*.?
15. *Hepatica triloba: Ph. hepaticae* Frauenfeld. (B.), wenig häufig.
16. *Hesperis matronalis: ?* (B.), zerstreut, ziemlich groß.
17. *Ilex aquifolia: Ph. ilicis* Kalt. (B.), zahlreich.
18. *Lappa minor: Ph. arctii* Kalt. (B.) sehr klein.

19.*) *Lathyrus platyphyllos: ?* (B.), sehr zahlreich und klein.

20. *Linaria vulgaris: Ph. linariae* Kalt. (B.), sehr zerstreut.

21.**) *Lonicera periclymenum: Ph. xylostei* Kalt. (B.), vereinzelt.

22.**) *Lonicera tartarica: Ph. xylostei* Kalt. (B.), zahlreich, sehr klein.

23.**) *Lonicera xylosteum: Ph. xylostei ?* Kalt. (B.), zahlreich.

24. *(Papilionaceae) Colutea arborescens: Agr. variegata* (B.), häufig.

25. *Ranunculus bulbosus: Ph. ranunculi* Kalt. (B.) klein, häufig.

26. *Sambucus nigra: Agr. amoena* Meig. (B.), zahlreich, fein.

27. *Senecio jacobaea: Ph. albiceps* Meig. (B.), häufig.

Die verschiedenen Arten werden wohl auch verschieden gebaute Bohrapparate haben, so z. B. solche die lederartige Blätter von *Helleborus* und *Ilex* zu durchbohren haben, werden doch wohl einen kräftigeren Bohrer besitzen als solche, die zarte Blätter bewohnen. Ebenso würde es interessant sein, festzustellen, ob in den Bohrern beider Gattungen ein generischer Unterschied zu finden ist.

*) Kaltenbach (Pflanzenfeinde) nennt keine Minierfliege an dieser Pflanze noch an den Blättern anderer Papilionaceen solche, deren Minen den im vorigen Jahre hier beobachteten glichen; diese beginnen stets an einem Bohrgrübchen, sind anfangs sehr fein, geschlängelt und verlaufen oberseitig; gewöhnlich gehen sie bald in langen Streifen an einem Längsnerv herab und kehren häufig nahe dem früheren Lauf in der entgegengesetzten Richtung sich etwas verbreiternd zurück. Die Bohrgrübchen sind rund und zahlreich über das Blatt zerstreut, aber nicht zu verwechseln mit den ähnlichen Stellen, an welchen Thripiden ihre Eier abgelegt haben; diese sind länglich und öffnen sich mit einem Längsspalt, ihrer Entstehung mittelst eines Sägeapparates entsprechend; die Bohrgrübchen dagegen zeigen eine rundliche Öffnung.

**) Es ist noch fraglich und durch Zucht noch nicht erwiesen, ob die hier genannten drei Futterpflanzen von derselben Fliegenart bewohnt werden, da die Minen nicht immer übereinstimmen, indem der Kot in verschiedener Weise abgelagert ist: 1. einreihig in vereinzelten Punkten, 2. in doppelter Reihe, 3. in ziemlich gedrängter, breiter Masse.

* * *

Erklärung der Tafel.

Fig. 1: Ein Blättchen von *Clematis vitalba* in natürlicher Größe mit zahlreichen Bohrgrübchen von *Phytomyza vitalbae* Kaltb.

Fig. 2: Solche Grübchen etwas vergrößert.

Fig. 3: Ein Grübchen, stärker vergrößert, von den zum Teil zerstörten Zellen umgeben.

Fig. 4: Ein Blättchen der *Clematis* mit zwei Minengängen der Larve in natürlicher Größe.

Fig. 5a: Ein bohrendes Weibchen der *Phytomyza* etwa vierfach vergrößert, schematisch in der Stellung des Eierlegens.

Fig. 5b und c: Die Spitze des Hinterleibs mit dem Bohrapparat in Thätigkeit; vergrößert. b: Der Bohrer durchbricht die Epidermis. c: der Endteil des Bohrers zerstört flach unter der Epidermis die Zellen (a = das letzte sichtbare Abdominalsegment; [b verbunden mit] c = der untere Teil des Bohrers; d = der Endteil des Bohrers).

Fig. 6, 7, 8 und 9: Der Bohrapparat in verschiedener Lage (a—d in der Bedeutung der Figuren 5b und c, e = Legeapparat [?], o = Oviduct [?], r = Receptaculum seminis [?]).

6. Gestalt des Bohrers beim Durchbrechen der Epidermis und Anlage der senkrechten Höhlung, bei d sieht man den oberen Bohrer sich ausstülpen, seine Zähne sind nach vorn gerichtet, der Spitzenteil ist noch in dem unteren Teil des Bohrers eingestülpt und schimmert durch. Das Receptaculum sem. auf einer elliptischen Platte am Oviduct befestigt, ist noch in natürlicher Lage.

7. Der obere Bohrerteil hat sich ausgestülpt, zwischen c und d sieht man deutlich die Verbindungshaut; die Spitzen des Legapparates sind sichtbar; r ist dem Drucke folgend weiter vorgeschoben worden. Zwischen den Enden des Bohrers zeigt sich der Eileiter o.

8 und 9 stellen einen und denselben Bohrer von zwei entgegengesetzten Seiten dar, der Eileiter mit dem Receptaculum ist durch den Druck des Deckgläschens hervorgepreßt (8) und beide sind bei Fig. 9 fortgelassen. Der Legeapparat ist hier deutlicher, der obere Bohrer oder Wischer

erscheint zweiteilig und ist wie Fig. 8a zeigt, mit zahlreichen spitzen, rückwärtsgerichteten Zähnen, in verschiedenen Reihen geordnet, besetzt, welche gegen das obere Ende kleiner, zuletzt zu Pünktchen werden und endlich verschwinden. Die Zähne des unteren Bohrers c sind weniger zahlreich aber größer und stärker, da auch dieser Teil aus dem achten Abdominalsegment ausgestülpt wird, stehen sie anfangs gerade auf, wohl befähigt, die Epidermis in schnell quirlender Bewegung zu zerstören.

Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Belgiens.

Von **Fr. Athimus**,
Professor am Johanninum zu Grand-Halleux, Belgien.

Auf Anregung eines der tüchtigsten Ichneumonologen Deutschlands, die von mir gesammelten Ichneumonen zur Vervollständigung der Fauna Belgiens zu veröffentlichen, und in der Hoffnung, auch anderen Hymenopterologen die eine oder andere interessante Art mitteilen zu können, habe ich mich entschlossen, nur diejenigen Arten von Ichneumonen bekannt zu machen, die ich selbst gefangen habe oder die mein Kollege, Prof. Victor Deprez, gefunden hat.

Während der letzten sechs Jahre betrieb ich fast ausschließlich das Studium und Sammeln der schwierigen, aber auch sehr interessanten Hymenopteren, unter denen ich besonders die Ichneumoniden bevorzugte. Ohne die unbestimmten Exemplare besteht meine durch Kauf und Tausch vervollständigte Sammlung aus etwa 283 Gattungen, 1154 Arten und mehr als 6000 Stück.

Vier Jahre sammelte ich in der Umgegend von Carlsburg bei Bouillon, Provinz Luxemburg, Belgien, und die beiden letzten in der Gegend von Grand-Halleux, nahe bei Vielsalm, Belgien, etwa eine Stunde von der deutschen Grenze und drei Stunden von der deutschen Stadt Malmedy. Es befinden sich hier viele zusammenhängende Wälder, aber meist nur kleine Eichen, Birken, Tannen, Kiefern etc.

Viele und auch einige interessante Arten habe ich im Winter unter dem Moose gefunden, aber nur ♀; während des Sommers gebrauche ich das Netz oder schüttele bei kühlem Wetter die Tiere auf den Regenschirm.

Die Aufzählung der gefangenen Arten folgt dem Werke von Berthoumieu.

1. *Hoplismenus perniciosus* Gr. Bei Carlsburg 12 ♀, 8 ♂.

2. *Chasmodes motatorius* Gr. Bei Carlsburg ziemlich häufig, 20 ♂, ♀ (scheint auch bei Longuyon, Frankreich, sehr häufig zu sein, denn unter einer Ausbeute von dort fanden sich etwa 40 Stück).

3. *Chasmodes lugens* Gr. Unter Moos mehr als 30 ♀ erbeutet; 1 ♂ im Herbst gefangen.

4. *Ichneumon fusorius* Lin., *I. pisorius* Gr., Wesm., Holm. Hier ziemlich häufig, wie auch die *v. mediofulvus* Berth. (mehr als 30 Stück).

5. *Ichneumon cyaniventris* Wesm. Selten; 2 ♀.

6. *I. sugillatorius* ♀ Lin., *I. guttiger* Wesm. Bei Carlsburg ziemlich häufig; 30 ♂, ♀ (Deprez ebensoviel).

7. *I. Bohemani* ♀ Holm., ♂ Thomson. 1 ♂, 1 ♀ (Deprez 2 ♂, 2 ♀); scheint also selten.

8. *I. fuscipes* ♂ Gmel., ♀ Wesm. Etwa 10 ♀, 15 ♂.

9. *I. leucocerus* Gr. ♀, *I. leucocerus* ♂ ♀ Wesm. Bei Carlsburg häufig, hier seltener.

10. *I. biguttulatus* ♀ Kriechb., *I. bipunctorius* ♂ Steph. 2 ♂.

11. *I. sinister* Wesm. 1 ♂, 1 ♀.

12. *I. comitator* ♀ Lin. Etwa 8 ♀, 3 ♂.

13. *I. lineator* Fabr. An meinen Sammelorten ziemlich selten, häufig bei Namur und St. Trond.

14. *I. ferreus* Gr. 5 ♀, 3 ♂.

15. *I. microstictus* Gr. 4 ♀.

16. *I. falsificus* Wesm. 2 ♀, 4 ♂.

17. *I. bilineatus* ♂ Gmel. 4 ♀, 1 ♂.

18. *I. castaneiventris* Gr. Häufiger bei Carlsburg, hier ziemlich selten.

19. *I. culpator* Schr. Nicht selten; etwa 20 Stück.

20. *I. pistorius* Gr. Häufig. ♀ in Menge unter Moos.

21. *I. rufinus* ♀ Gr., ♂ ♀ Wesm. Hier 6 ♂.

22. *I. latrator* Wesm. ♀ hier häufig, besonders unter Moos; 16 oder 17 ♂.

23. *I. subquadratus* Thomson. 1 ♀, 3 ♂.

24. *I. simulans* Fisch. Im Sommer '99 hier im Walde 5 oder 6 ♂.

25. *I. stigmatorius* Zett. 4 ♀, 5 ♂ (Deprez etwa ebensoviel).

26. *I. polyonomus* Wesm. 1 ♀, 1 ♂.

27. *I. subobsoletus*. 2 ♂.

28. *I. cessator*. 3 ♀, 3 ♂.

29. *I. 4-albatus*. 5 ♀, 4 ♂ bei kühlem Wetter geklopft.

30. *I. obsessor* Wesm. 5 ♀, 5 ♂.

31. *I. Maklini* Holm. 2 ♀ unter Moos.

32. *I. perfidus* Fischb. 3 ♂, unter denen sich eine schöne Varietät befindet, welche dem ♂ des *I. obsessor* sehr ähnlich erscheint. Vielleicht ist diese Art nach der Ansicht J. Kriechbaumers nur eine Varietät von *I. obsessor*.

33. *I. didymus* Gr. 1 ♂ (von Berthoumieu bestimmt). J. Kriechbaumer, dem diese Art unbekannt war und dem sie vorlag, meint, es könnte auch eine Varietät von *I. discriminator* sein.

34. *I. submarginatus* Grav. 1 ♀.

35. *I. languidus* Wesm. 4 ♀, 1 ♂ bei Carlsburg.

36. *I. computatorius* ♀ Müll., ♂ ♀ Wesm. Bei Carlsburg in beiden Geschlechtern sehr häufig, hier seltener.

37. *I. brevigena* Thoms. J. Kriechbaumer und auch ich können keinen Unterschied finden zwischen *I. brevigena* und *I. inquinatus* ♀ Wesm.; wahrscheinlich sind beide nur eine und dieselbe Art. *I. brevigena* ist wohl die häufigste aller Arten, bei Carlsburg wie auch hier. Im Winter findet man bisweilen unter Moos oder in alten Baumstrünken ganze Knäuel von 50, 100 und mehr Stück zusammen.

38. *I. balteatus* Wesm. 2 ♀, 2 ♂.

39. *I. eurycerus* Thoms. ist nach J. Kriechbaumer nur Varietät von *I. aries* Kr. 4 ♀, 1 ♂.

40. *I. caloscelis* Wesm. 2 ♀, 7 ♂.

41. *I. Rogenhoferi* Kriechb. Etwa 15 ♀, unter ihnen schöne Varietäten.

42. *I. aries* ♀ und ♂ Kriechb. Etwa 20 ♀ (von J. Kriechbaumer bestimmt) meist unter Moos, 1 ♂ (und 1 ♂ von J. Kriechbaumer erhalten).

43. *I. hircinus* Holm. 3 ♀.

44. *I. croceipes* ♂ Wesm. Die ♂ dieser Art sind ungemein häufig, sowohl hier als bei Carlsburg. Da ich hierzu kein passendes ♀ kenne, so vermute ich, daß dieses ♂ zu *I. brevigena* resp. *inquinatus* gehören könne; denn das ♀, welches ich von einem bekannten Autor als das ♀ von *croceipes* erhalten habe, gehört nach einem anderen Autor (und auch nach meinem Dafürhalten) nicht zu dieser Art. *I. croceipes* ♂ und *inquinatus* ♀ fliegen im Spätherbst bei schönem Wetter in Menge umher, von anderen Arten dann hingegen sehr wenige. Zu dieser Zeit finde ich zu *I. croceipes* kein passendes ♀ und zu *inquinatus* kein passendes ♂ als dieses.

45. *I. intermixtus* Fisch. 4 ♀.

46. *I. raptorius* Gr. Hier sehr häufig, ♂ seltener; es finden sich mehrere Varietäten.

47. *I. captorius* Thoms. 6 ♀, mehr als 30 ♂ (von Thomson bestimmt).

48. *I. xanthognatus* Thoms. 10 ♂ (von Thomson bestimmt).

49. *I. eumerus* ♀ W. 1 ♀.

50. *I. exilicornis* Wesm. 4 ♀.

51. *I. emancipatus* Wesm. Etwa 20 ♀, meist unter Moos.

51½. *I. gracilicornis* Gr. ♀ häufig unter Moos, ♂ fast ebenso häufig. Die Varietät *sternocerus* Thoms. mit schwarzen Fühlern ebenfalls ziemlich häufig, mehr als 40 Stück.

52. *I. primatorius* ♀ Först., *I. grossorius* ♂ ♀ Wesm. ♂ im Sommer '99 sehr häufig. Da sie aber gewöhnlich hoch und blitzschnell vorbeiflogen, konnte ich aber nur 5 ♂ erhalten. '00 waren sie seltener.

53. *I. bellipes* ♀ Wesm. und *I. medialis* ♀. Die von Wesmaël nach je einem ♀ beschriebenen Arten *I. bellipes* und *I. medialis* sind nur eine Art. Unter Moos mehr als 30 Stück (Deprez etwa 10 Stück), unter denen sich verschiedene Varietäten befinden. Da ich nach der Beschreibung von Berthoumieu nicht erkennen konnte, zu welcher der beiden Arten ich die verschiedenen Varietäten setzen sollte, schickte

ich 13 verschiedene Varietäten an J. Kriechbaumer in München zur Bestimmung. Bei der Zurücksendung schrieb dieser: „Von besonderem Interesse waren mir die 13 letzten Exemplare, da ich durch die 12 ♀ zu der Ueberzeugung kam, daß *I. bellipes* und *medialis* nur Varietäten ein und derselben Art sind. Die 12 ♀ glaube ich sicher als zu ein und derselben Art gehörig betrachten zu dürfen. Am 23. Mai 1853 fing ich zu Chur einen Ichneumon (♀), den ich als *I. medialis* Gr. bestimmte und seit dieser Zeit habe ich keinen solchen mehr bekommen. Später schickte ich eine Anzahl mir unbekannter Ichneumonen an Wesmaël zur Bestimmung, darunter einen aus von Siebolds Sammlung, den er als *I. bellipes var.* 1 bestimmte und in den Ichn. Misc. p. 11 beschrieb, der aber nicht aus München, sondern wahrscheinlich aus Danzig stammt. Die fünf ersten Exemplare halte ich für zur Normalform des *bellipes* gehörig, ebenso drei derselben, bei denen das Rot des 4. Segmentes mehr oder weniger in Schwarz übergeht und die schon als Übergänge zur Varietät 1 gelten können. Das 6. Exemplar ist dann *Var.* 1 Wesm. Misc. p. 11. 7 und 8 bilden eine neue Varietät (*Var.* 2 Kr.), bei der auch das 5. Segment rot ist, 9 ist eine Zwischenform zwischen dieser letzten Varietät und *mediator*, da die Hinterschenkel teilweise schwarz sind.

10 und 11 sind *medialis* Wesm. (Misc. 12. 5). 12 ist eine stark verdunkelte Form des *medialis*, bei welcher Segment 2 und 3 dunkelrotbraun sind.

Hätte Wesmaël alle diese Exemplare vor sich gehabt, würde er sie wohl auch in eine Art vereinigt haben.

Nach Berthoumieu ist diese Art nicht zu bestimmen, da er sie zu denen mit fadenförmigen Fühlern rechnet. Dieser Autor hat die betreffende Art vielleicht in natura gar nicht gekannt. Bezüglich des ♂ zu *bellipes* (und *medialis*) bin ich nicht sicher, ob die beiden in den „Ent. Nachrichten" 1881, p. 133, beschriebenen auch wirklich dazu gehören; ich habe sie leider nicht mehr vor mir, um sie nochmals vergleichen zu können. Später habe ich 3 ♂ als die von *bellipes* beigesteckt, welche ich auch jetzt als zugehörig betrachte; aber alle drei besitzen keinen weißen Fleck auf den letzten Hinterleibssegmenten."

Nachdem ich einige Exemplare abgegeben habe, befinden sich in der Sammlung noch neun Stücke der Normalform des *bellipes*, ein *bellipes var.* 1, zwei *var.* 2, ein *var. mediator* (Zwischenform), zwei *medialis* ♀ Wesm., zwei *medialis var. nigrescens* Kriech., bei welcher alle Segmente schwarz sind mit Ausnahme der weißen Flecken auf den drei letzten Segmenten. Von dieser letzten *Var.* fing ich vier Exemplare. Von J. Kriechbaumer erhielt ich ebenfalls ein ♂. Ein ♂ zu obiger Art habe ich nie gefangen, außer es wäre die Art, welche Dr. Thomson mir als *Amblyteles egregius* ♂ bestimmte, was aber nicht der Fall ist.

Als ich H. Thomson mitteilte, daß ich *I. horridator* zweimal mit 1 *Amblyteles* ♀ in vollständiger Kreuzung gefangen hätte, schrieb er mir: „*Ichneumon horridator* ist das ♂ von *Amblyteles egregius*. Wenn nun *I. horridator* ♂ zu *A. egregius* gehört, was nach meiner Ansicht auch richtig ist, so kann die andere Art nicht auch dazu gehören."

Um Gewißheit hierüber zu erhalten, schickte ich die fraglichen ♂ auch an J. Kriechbaumer, der ausführte: „Diese Bestimmung ist mir unbegreiflich. Ich halte das Tier für *I. discriminator* ♂ und zwar für eine Varietät, die meiner *Var. melanostigma* nahe hommt. In diesem Falle kann ich keinem der Herren Autoren bei stimmen, sondern halte diese meine fünf ♂ für eine besondere Art, da sie sich in mehreren Stücken von meinen acht ♂ des *I. discriminator* unterscheiden. Kein *I. discriminator* meiner acht Exemplare hat gelbe Hüften, kein gelbes Gesicht, vor und unter den Flügeln weißgelbe Flecken, und auch die übrige Färbung stimmt nicht überein mit der des *I. discriminator*."

Ich habe in der Gegend von Carlsburg keinen *I. discriminator* und hier nicht die andere Art gefangen. Da in der Gegend bei Carlsburg *I. bellipes* ziemlich häufig und auch das fragliche ♂ daselbst nicht selten war, könnte es leicht möglich sein, daß die beiden zusammengehören. Jedoch ist dies nur eine Vermutung.

(Schluß folgt.)

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Mit 8 Abbildungen.)

IV. *Holocentropus picicornis* Steph.

Eine Abbildung und Beschreibung des Puppengehäuses gab Dr. Struck.

1. Die Larve:

Länge: 16 mm; Breite: 2 mm.

Gestalt campodeoid, die mittleren Körper-Segmente am breitesten, nach vorn und hinten allmählich schmäler; alle Segmente von oben nach unten zusammengedrückt.

Fig. 1.

a) Kopf: lang-oval, oben und unten flach gewölbt. Die Grundfarbe ist gelb, zwischen den gekrümmten Ästen der Gabellinie (diese braun) leuchtend gelb, auf der Scheitelpartie hinten etwas dunkler und mit zahlreichen braunen Punkten besetzt, von denen die seitlichen in je drei Längsreihen angeordnet sind. Die schwarzen Augen stehen auf weisslichen Flecken (s. Fig. 5).

Die Mundwerkzeuge ragen sehr weit vor. Labrum quer-elliptisch, vorn mit einem ziemlich tiefen, geradlinigen Ausschnitte, in dessen Seitenwinkeln je eine Borste steht; an jeder Seite des Labrum stehen ausserdem noch 3 Borsten; die Seitenbürsten bestehen aus langen Haaren, welche ebenso wie die Oberlippe selbst und die Borsten hellfarbig sind, der Ausschnitt zeigt dicht gedrängte, kammförmig angeordnete, ganz kurze braune Spitzen. Mandibeln rotbraun, messerförmig, mit einer scharfen Spitze, ungleich; die Mandibel links auf der unteren Schneide mit drei gleich grossen, dreieckigen Zähnen, auf der oberen, mit einem langen und seitlich davon zwei kleinen Zähnen; die Mandibel rechts auf der unteren Schneide mit drei Zähnen, von denen die beiden ersten ungefähr gleich groß, der dritte aber bedeutend kleiner ist; auf der oberen Schneide mit nur einem grossen, langen Zahne; die Zähne der unteren Schneide sind an ihren unteren Kanten etwas höckerig; auf dem Mandibelrücken stehen zwei schwache, helle Borsten, auf der inneren Fläche eine lange, aus hellen Haaren zusammengesetzte Bürste.

Fig. 2.

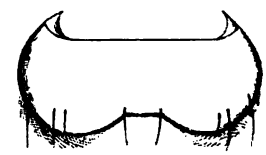


Fig. 3.

Maxillen und Labium verwachsen, weißlich; Maxillen sehr schlank, ihr Kieferteil fingerförmig und an der Spitze mit 3 langen Fühlborsten besetzt; Maxillartaster viergliedrig, die beiden ersten Glieder kurz und breit, das dritte Glied lang, das vierte etwa so lang wie Glied 1 und 2 zusammen; auf der Oberseite der Maxillen steht eine lange Borste, auf der Unter- und Aussenseite zahlreiche lange Haare, in Büscheln vereinigt; Labium schlank, konisch; Labialtaster klein, aus einem stärkeren Grundgliede und einem fadenförmigen, winzigen Endgliede bestehend.

b) Thorax: Nur Pronotum hornig, Meso- und Metanotum den Abdominalsegmenten an Gestalt und Farbe gleich, häutig.

Pronotum viereckig, vorn breiter als hinten, gelb, mit zahlreichen braunen Punkten, die sich quer über die zweite Hälfte der Fläche in gerader Linie hinziehen und nach den Seiten weiter auseinandertreten und dort einen Kreis bilden: die Punkte sind also etwa hantelförmig angeordnet. Mesonotum und Metanotum rötlich, an den Seiten mit einem länglichen, schief gestellten, weissen Flecke, welcher zum Teil eine dunkle Einfassung hat.

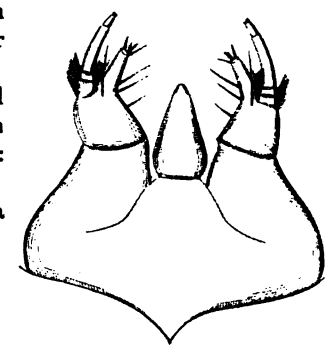


Fig. 4.

Beine gelblich, die Chitinteile meist

schwarz gesäumt, fast durchscheinend, von vorn nach hinten allmählich an Länge zunehmend; alle mit zahlreichen, langen und kurzen Borsten besetzt, besonders an der Innenseite. Der Spitzenrand aller Tarsen trägt einen Kranz nach vorn gerichteter, längerer und kürzerer, gefiederter Borsten; die Vordertarsen sind an ihrer Innenseite mit dicht stehenden Haaren besetzt; Klauen lang und schlank, gebogen, mit einem borstenförmigen Dorne.

Fig. 5.

c. Abdomen: Zwischen den Segmenten tiefe Einschnitte; erstere von oben nach unten zusammengedrückt; rötlichweiss, wie die beiden hinteren Brustringel.

Keine Seitenlinie, keine Kiemen. Nachschieber lang, beinartig, dreigliederig, das erste und zweite Glied weich, das dritte chitinisiert; zweites und drittes Glied mit langen Borsten besetzt; Klauen lang und stark gekrümmt, mit einem schwach gebogenen Rückenhaken und dicht davor mit zwei gekrümmten Dornen; Klauen an ihrer Innenseite mit einigen kammförmig gestellten kurzen Spitzen.

2. Die Nymphe:

Länge: 7—10 mm; Breite: 2—3 mm; also von sehr verschiedener Größe.

Gestalt breit = spindelförmig; Farbe rötlich.

a) Kopf: klein, Fühler etwa bis zum Hinterleibsende reichend.

Labrum breit, quer elliptisch, in der Mitte des Vorderrandes ganz schwach spitz vorgezogen; vier paar lange Borsten stehen senkrecht auf der Oberfläche, und zwar zwei Paare am Hinterrande und zwei Paare im vorderen Drittel; am Hinterrande außerdem noch eine kurze Borste jederseits, am Seitenrande auch je eine, ebenso am Vorderrande und desgleichen zwischen der Seitenborste und dem benachbarten Paare großer Borsten. Mandibeln sehr lang, stark gebogen, stumpf, dicht an der breiteren Basis mit zwei kleinen Rückenborsten. Maxillartaster fünfgliederig, die vier ersten Glieder kurz, das fünfte so lang wie das dritte und vierte zusammen. Labialtaster dreigliederig, Glied 2 etwas länger als 1, Glied 3 so lang wie 1 und 2 zusammen.

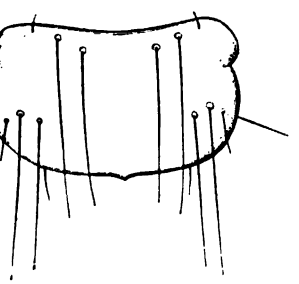


Fig. 6.

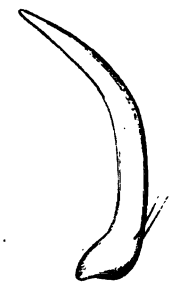


Fig. 7.

b) Thorax: Flügelscheiden zugespitzt, die vorderen bis an das Ende des vierten, die hinteren bis zum vierten Abdominal-Segmente reichend. Spornzahl der Beine: 3, 4, 4. Vordertarsen mit ganz wenigen Haaren besetzt, Mitteltarsen stark, Hintertarsen deutlich mit Schwimmhaaren bewimpert.

c) Abdomen: Haftapparat schwach entwickelt, von brauner Farbe: das Vorderende des dritten bis achten Segments trägt jederseits ein vertieftes Plättchen, dessen Hinterrand mit nach hinten gerichteten Häkchen besetzt ist, und zwar: drittes Segment 5, viertes Segment 4—6, fünftes und sechstes Segment je 4, siebentes und achtes Segment je 5 Häkchen. Der Hinterrand des fünften Segments trägt ein Paar ähnliche, aber etwas größere Plättchen mit sechs nach vorn gerichteten Zähnen.

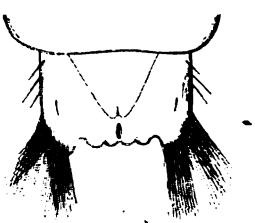


Fig. 8.

Kiemen fadenförmig, stark; je ein Faden oben und unten auf jeder Seite des zweiten bis siebenten Segments.

Appendices anales bestehen aus zwei starken Seitenstücken, welche mit zahlreichen langen, schwarzen Borstenhaaren besetzt sind.

3. Das Gehäuse:

Die Larve lebt frei, ohne Gehäuse, an der Unterseite großer Blätter *(Nymphaea)* in stehenden Gewässern; manchmal findet man die Larven auch in Gespinstgängen,

welche mit einigen Blattstückchen bedeckt sind. Das Puppengehäuse besteht aus Blattstückchen (bei meinen Funden aus der *Lemna trisulca* L.), welche unregelmäßig übereinander gehäuft sind; oft werden die Puppengehäuse in großer Zahl nebeneinander der Unterseite von *Nymphaea*-Blättern angefügt; die Puppe ruht innerhalb ihres Gehäuses noch in einem durchsichtigen Kokon, welcher sich den Gehäusewandungen eng anschließt. Ich fand Larven und Puppen am 1. Juni, nur Puppen am 29. Juni; die Imagines schlüpften in der ersten Hälfte des Juli aus.

Erklärung der Abbildungen von *Holocentropus picicornis* Steph.

1—5. Larve:

1. Linke Mandibel $^{80}/_{1}$*). 2. Rechte Mandibel $^{80}/_{1}$. 3. Labrum $^{80}/_{1}$. 4. Maxillae et Labium $^{80}/_{1}$. 5. Zeichnung des Kopfes, vergrößert.

6—8. Puppe:

6. Labrum $^{120}/_{1}$. 7. Mandibel $^{80}/_{1}$. 8. Appendices $^{40}/_{1}$.

*) Alle Abbildungen sind auf $^{2}/_{3}$ verkleinert.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Lenz, W.: I. Lautäusserungen der Käfer. 55 p. — **II. Tonapparate der Geradflügler oder Helmkerfe.** 54 p. Verl. v. H. L. Geck, Essen a. Ruhr. '00.

Dem leichten Plauderton der Darstellung wird es in hervorragender Weise gelingen, die Jugend, der die Hefte gewidmet sind, zu fesseln. Der Verfasser versteht es, sich in den Geist des Kindes hineinzuversetzen und zu ihm zu sprechen, wie ein kurzer Auszug aus dem Abschnitte: „Die Feldgrille" darthun wird.

. . . Die beiden Flügeldecken bilden das eigentliche Musikinstrument. Die linke Flügeldecke ist die Geige und die rechte der dazugehörige Fiedelbogen. Auf der Oberfläche der linken Flügeldecke befindet sich eine hervorstehende Leiste; das ist gleichsam die Saite der Grillengeige. Die Unterseite der rechten Flügeldecke zeigt eine gekerbte Schrillader. Sobald nun dieser Tonkünstler mit seiner laubsägeartigen Schrillader der rechten Flügeldecke über die harte Leiste der linken Flügeldecke streicht, ertönt das bekannte, weithin schallende Zirpliedchen, dessen letzte Strophe genau so lautet wie die erste. Die einsaitige Grillengeige, welche noch keine 2 cm lang ist, übertönt selbst die viersaitigen Geigen der Menschen und sogar den allergrößten Brummbaß. Gewöhnlich geigt unser Kapellmeister nur vermittels des Herunterstrichs in kurzen Zwischenräumen, manchmal wechselt aber auch der Herunterstrich mit dem Hinanstrich ab, just wie es ihm in den Sinn kommt . . . .

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Newstead, R.: The injurious Scale Insects and Mealy Bugs of the British Isles. In: „Journ. Roy. Horticult. Soc.", Vol. XXIII, p. 219—262, fig. 93—114.

Der einleitenden Skizze ihrer systematischen Stellung und einem Hinweise auf die hervorragend nützlichen Formen wie *Tachardia lacca, Coccus cacti*, folgt die von guten, meist nach photographischen Aufnahmen wiedergegebenen Darstellungen begleitete Charakterisierung der *sp.*, welche ein reicheres Material an biologisch-faunistischen Mitteilungen enthält. Im besonderen schließt der Verfasser ausführlichere Angaben über Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel an. Die *sp.* sind: I. *Aspidiotus camelliae* Sign., — *ostreaeformis* Curt., — *britannicus* Newst., — *hedere* Vall., *Diaspis bromeliae* Kern., — *Boisduvalii* Sign., — *carueli* Targ.-Torz., — *rosae* Bouché, — *amygdali* Tryon. *Parlatoria pergandii var. crotonis* Dougl.. *Chionaspis salicis* L., — *aspidistrae* Sign., *Tiorinia fioriniae* Targ.-Torz., *Mytilaspis pomorum* Bouché, *Ischnaspis filiformis* Dougl., *Asterodiaspis quercicola* Bouché; II. *Lecanium persicae* Fab., — *genevense* Targ.-Torz., — *coryli* L., — *hesperidium* L., — *perforatum* Newst., *Pulvinaria ribesiae* Sign., — *floccosa* Westw., — *vitis* L., — *persicae* Newst.; III. *Dactylopius citri* Boisd., — *longispinus* Targ.-Torz., *Pseudococcus ulicis* Dougl., *Ripersia terrestris* Newst.; IV. *Cryptococcus fagi* Bärenspr., *Apterococcus fraxini* Newst.; V. *Orthosia insignii* Dougl.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Lagerheim, G.: Über *Lasius fuliginosus* und seine Pilzzucht. In: „Entomologisk Tidskrift". p. 17—30. '00. (Vgl. Referat im „Botan. Centralbl.", '01.)

Im Anschlusse an die Untersuchungen Fresenius' ('52) über das Vorkommen des Pilzes *Septosporium myrmecophilum* in den Nestern von *Lasius fuliginosus* Latr. liefert der Verfasser die Ergebnisse eines näheren Studiums dieser Erscheinung.

Durch Fresenius' Mitteilung wurde Verfasser zum näheren Studium dieses Pilzes und seiner Züchterin, der Holzameise, veranlaßt. Der Pilz zergliedert sich nach seinen Beobachtungen in einen in der Bausubstanz gelegenen intramatricalen und einen außerhalb derselben befindlichen extramatricalen Teil. Jener besteht aus torulösen kurzgliedrigen, verzweigten, braunen Hyphen von 5—10 μ Durchmesser, nur hie und da finden sich dickere, cylindrische (nicht rosenkranzförmige) Hyphen. Der extramatricale Teil bildet einen sammetähnlichen Flaum, der die Wände der Kammern, besonders die „Kinderstuben" auskleidet und aus langen braunen, geraden oder gebogenen, mehrzelligen, borstig steifen Hyphen besteht, die von dem intramatricalen Mycel ausgehen. An der Spitze sind die Hyphen meist dünnwandiger, heller, zuweilen farblos. Von Reproduktionsorganen fand Verfasser eiförmige, zweizellige Conidien von dunkelbrauner bis blauschwarzer, undeutlich warziger Membran. Fresenius hatte auch rundlich eckige, mehrzellige Conidien beschrieben, die Verfasser aber nie beobachtete. Saccardo hielt den Pilz für ein *Macrosporium* und meinte, daß die eckigen Sporen Fresenius' zu *Cladosporium microsporium* gehören dürften. Verfasser fand den Ameisenpilz in den Nestern in Reinkultur, so daß man annehmen muß, daß die Ameisen das Aufkommen von Schimmel und anderen Pilzen nicht zulassen, sondern alles „Unkraut" ähnlich wie die pilzgartenbauenden Ameisen ausjäten. Es gelang ihm leicht, den Pilz aus dem Nest auf Gelatine und Pflaumendekokt weiter zu züchten, von Fortpflanzungsformen beobachtete Verfasser hier aber nur winzige Conidien, die bei Kultur im Hängetropfen entstanden.

Durch Vergleich mit *Cladosporium microsporum* stellte Verfasser fest, daß der Pilz zu der gleichen Gattung zu stellen ist, und er benennt ihn daher *Cladosporium myrmecophilum* (Fres.). Da der Pilz sich allenthalben in den *Lasius*-Nestern findet, ist es wahrscheinlich, daß ihn die Ameise auf ihrer Wanderung gegen den Norden mitgebracht hat.

Daß die Ameise den Pilz nicht oder doch nur in untergeordnetem Maße als Nahrung verwendet, geht daraus hervor, daß *Lasius fuliginosus* sowohl Jagd und Blattlauszucht betreibt, als auch von Samen verschiedener Pflanzen lebt. So trägt sie die Samen der *Viola hirta* und *odorata* fort, deren Nabelstrang sie frißt, und die von *Melica uniflora*, an denen ihr vermutlich das keulenförmige Gebilde an der Spitze des Ährchens, das aus den obersten sterilen Spelzen besteht, zur Nahrung dient. Schließlich nährt sich nach Adlerz *Lasius fuliginosus* wahrscheinlich auch von Bakterien, die es auf faulenden Tieren aufsucht. Immerhin trifft man die Spitzen des Flaumes öfter abgebissen, und es wäre möglich, daß die plasmareichen, hyalinen, zarten Hyphen, die dann daraus hervorbrechen, als Nahrung verwendet werden. Die Hauptbedeutung des Pilzes dürfte indessen eine andere sein. „Sein intramatrikulares Mycel, das nach allen Richtungen die aus zerkauten Pflanzenteilen oder aus Sandkörnchen bestehende Wand der Kammern durchwächst, hat vermutlich etwa dieselbe Bedeutung, wie das Schilfrohr im Bewurf unserer Hauswände, oder wie das Langstroh im Lehm, nämlich zusammen mit dem von den Ameisen gelieferten Mörtel, das feine Baumaterial zusammenzubinden und somit die Wände fester zu machen. Bei Kultur des Pilzes in Nährlösung zeigte sich die Außenwand der Hyphen verschleimt; vermutlich ist diese schleimabsondernde Fähigkeit des Pilzmyceliums von Bedeutung beim Zusammenkitten des Baumaterials. — Falls die Ameisen sich nicht von den extramatrikularen Pilzhaaren ernähren, ist es schwierig, die Bedeutung derselben einzusehen. Wie bekannt, ist es den Ameisen nicht leicht, an glatten geneigten Flächen zu gehen, weil sie keine Saugorgane an den Füßen haben, und man möchte deshalb glauben, daß der kurze und dichte Flaum die Bedeutung hat, das Laufen der Ameisen an den Kammerwänden zu erleichtern. Hierfür scheint der Umstand zu sprechen, daß diejenigen Stellen der Wände, die nicht von Flaum bedeckt sind, fein rauh sind, eine Unebenheit, die die Ameisen mittelst ihrer Kiefern hervorbringen." Die Hauptnahrung für den Pilz dürften das Sekret sein, durch welches das Baumaterial zusammengekittet wird und vielleicht auch andere von den Ameisen abgesonderte Stoffe, da der Pilz sich auch in den Wänden von Nestern findet, die aus zusammengeklebten Sandpartikeln bestehen, also keine anderen organischen Nährstoffe, als die von den Ameisen abgesonderten, enthalten.

Da der Pilz sich allenthalben in den *Lasius*-Nestern findet, durch die Ameisen ernährt wird und die letzteren die Pilzrasen durch Scheren pflegen und das Aufkommen von Unkraut hindern, spricht Verfasser mit Recht von einer Pilzzucht, obwohl noch nicht festgestellt worden ist, ob die Ameisen die Mycelflöckchen absichtlich in den neuen Bau schleppen etc., wie dies bei den pilzbauenden Ameisen und Termiten nachgewiesen wurde.

Prof. F. Ludwig (Greiz).

Enderlein, Günther: **Ueber die Gattung *Gyrostigma* Brauer und *Gyrostigma coniungens nov. sp.* nebst Bemerkungen zur Physiologie.** In: „Arch. f. Naturgesch.", 01, Beiheft, p. 23—40.

Nach einer historischen Skizze unserer Kenntnisse des Genus beschreibt der Verfasser in ausführlicher Charakterisierung die *Gyr. conjungens n. sp.* nach aus dem Magen eines ♂ Nashorns am Kilimandscharo von Schilling entnommenen Larven. Im weiteren giebt der Verfasser eine vergleichende Studie über vier Haupttypen der Stigmenplatten der *Gyr. rhinocerontis bicornis* Brauer auf Grund des Materiales im Kgl. Museum zu Berlin, Mitteilungen über abnorme Stigmenplatten, eine Charakteristik der *Gyrostigma*-Arten und eine Übersicht der Litteratur. In dem Abschnitte über die Physiologie der Atmung weist der Verfasser darauf hin, daß seine Behauptung, die *Gyrostigma, Gastrophilus* und *Cobboldia sp.* seien reine Luftatmer, durch die Untersuchung des histologischen Baues der Atmungsorgane und besonders der Stigmenplatte erbracht ist. Das Wesen der Bildung besonderer Organe für die Atmung (eine Gasdiffusion an Zellgrenzen) liegt in Flächenbildungen. Unmöglich aber kann die Stigmenplatte als Kiemenapparat gedeutet werden; denn abgesehen davon, daß sich in die Stigmenplatte durchaus keine Tracheen verzweigen, kann die fast ganz aus dicken Chitinschichten bestehende Stigmenplatte unmöglich fähig sein, eine Diffusion von Gasen zu gestatten. Ebenso beweist die gesamte Organisation der Gastriden, daß sie reine Luftatmer sind, die durch ein äußerst kompliziertes Verschlußsystem jeden Flüssigkeitszutritt verhindern und durch Bildung einer großen Anzahl einzelliger, sehr kompliziert gebauter Chitinorgane eine bedeutende Flächenvergrößerung erzielen und somit die Eigenschaft des Chitins, in hohem Grade Gase an seiner Oberfläche zu verdichten, zur Aufbewahrung von Sauerstoff physiologisch verwerten. Bei *Cobboldia* aber, der eine ausgedehnte Bildung solcher einzelliger Chitinorgane fehlt, finden sich besondere Luftreservoire rein räumlicher Art in Form von blasigen Auftreibungen der Äste der beiden Lateraltracheenstämme. Auch die Vorderstigmen sind für einen Gasaustausch völlig geeignet; sie enthalten wirkliche Öffnungen, die sich auf der Spitze von Chitinkapseln gegen seitlichen Druck geschützt finden. In Verbindung mit ihnen beobachtet man immer eine ausgedehnte spongiöse Chitinschicht, welche eine Verdichtung der athmosphärischen Luft an ihrer Oberfläche bezweckt, um so die Intensität der Gasdiffusion, die durch komplizierte Verschlußsysteme und kleine Öffnungen der Stigmen herabgemindert wird, durch erhöhten Druck wieder auszugleichen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Stift, Anton: **Die Krankheiten und Feinde der Zuckerrübe.** 24 farb. lith. Taf., 115 + 208 p. Wien, '00.

Eine verdienstvolle, dem heutigen Standpunkte der Praxis und Wissenschaft gerecht werdende Bearbeitung der pflanzlichen und tierischen Feinde der Zuckerrübe, in besonderer Berücksichtigung der Bekämpfungsmittel, ein Buch also, welches namentlich auch der praktischen Landwirtschaft hervorragenden Nutzen zu bringen berufen ist, zumal die Abbildungen die Bestimmung des Schädlings wesentlich erleichtern. An Insekten sind behandelt: *Melolontha vulgaris, — hippocastani, Polyphylla fullo, Rhizotrogus solstitialis, Agriotes segetis, Athous niger, Silpha atrata, — opaca, — obscura, Atomaria linearis, Cleonus punctiventris, — sulcirostris, Otiorhynchus raucus, — ligustri, Tanymecus palliatus, Adimonia tanaceti, Haltica nemorum, — oleracea, Psylliodes chrysocephala, Plectroscelis tibialis* Ill., *Cassida nebulosa* (Col.), *Athalia spinarum* (Hym.), *Mamestra oleracea. — persicariae, Agrotis segetum, Plusia gamma* (Lep.); *Anthomyia conformis, Bibio hortulans* (Dipt.); *Gryllotalpa vulgaris, Forficula auricularia* (Orth.); *Aphis papaveris* (Hem.). [Es wäre zu wünschen, daß die Autornamen nirgends fehlten.]

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Buddeberg, C. D.: **Die Käfer von Nassau und Frankfurt.** 8. Nachtr. zu dem Verz. des Herrn Dr. L. von Heyden. In: „Jahrb. Nass. Ver. Naturkunde", Jahrg. 53, p. 77—83.

Mit den 21 *sp.* (und 9 *var.*), welche von Mühlenfeld und dem Verfasser als neu für jene Fauna nachgewiesen wurden, umfaßt diese nunmehr die sehr beachtliche Zahl von 3515 *sp.* Die neu aufgefundenen *sp.* sind: *Hydraena nigrita* Germ., *Cercyon terminatus* Mrsh., *Stenelmis consobrinus* Duf., *Micropeplus fulvus* Er., *Myrmecoxenus vaporariorum* Guer., *Liodes oblonga* Er., *Bledius crassicollis* Lac., *Lathrobium angustatum* Lac., *Onedius maurus* Sahlb., *Atheta picipennis* Mannh., — *cadaverina* Bris., — *crassicornis* Gyllh., — *clientula* Grav., *Ocalea rivularis* Mill., *Aleochara crassicornis* Lac., *Rhagonycha Milleri* Kiesw., *Pityogenes chalcographus* L., *Gymnetron rostellum* Hbst., *Ceutorhynchus parvulus* Bris, *Longitarsus pratensis* Panz., — *sisymbrii* F. Weiteren *sp.* sind neue faunistische Angaben beigegeben.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Plateau, Fél.: **Observations sur le phénomène de la constance chez quelques Hyménoptères.** In: „Ann. Soc. entom. Belgique", T. XLV, p. 57—83.

Aus dem umfangreichen Untersuchungsmaterial, welches der Verfasser teils der Litteratur, teils eigener Beobachtung dankt, ergiebt sich, daß keine der fraglichen Apiden (*Bombus*, *Apis*, *Megachile*, *Anthidium* und *Coelioxys*) eine völlige Konstanz im Blütenbesuche zeigt. Alle können von einer Pflanze zu einer verschiedenartigen übergehen. Die *Bombus* sind sehr inkonstant; selten bleiben sie während einiger Zeit derselben Blüte treu. *Anthidium manicatum* L. und *Apis mellifica* L. erweisen sich als hervorragend konstant, ohne bemerkenswerte Ausnahmen auszuschließen. In allen beobachteten Fällen von Inkonstanz, in denen die Hymenopteren fremdartige, oft selbst einer anderen Familie angehörige, verschieden gefärbte Blüten aufsuchen, bezeugen sie eine vollkommene Indifferenz gegen die abweichende Struktur und Farbe der Blüten. Der Unterschied der Gewohnheiten zwischen den konstanten und inkonstanten Apiden ist wahrscheinlich nicht das Ergebnis einer höheren „Intelligenz" der ersteren, sondern entspringt vielleicht einer physischen Differenz; die schwächeren, konstanten Arten würden instinktiv eine größere Ermüdung vermeiden, indem sie ihre Besuche auf die gleiche Pflanze beschränken und infolgedessen den Kräfteaufwand für ihre Bewegungen auf ein Minimum reduzieren. Auch führt die Konstanz zu einer bedeutenderen Geschicklichkeit im Einsammeln von Pollen und Nektar und läßt Zeit gewinnen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Reh, L.: **Über *Aspidiotus ostreaeformis* Curt. und verwandte Formen.** 1 Abb., 13 p. In: „Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst.", XVII., 3. Beiheft.

Die eingehende Untersuchung eines reichen Materiales ermöglicht dem Verfasser den Nachweis, daß der seither in Deutschland nach Frank-Krüger als *Aspid. ostreaeformis* bezeichneten Form der Name *Aspid. pyri* Licht. gebührt. Der echte *ostreaeformis* Curt. kommt auch in Deutschland, aber mehr nördlich vor und unterscheidet sich von jenem schon äußerlich durch die braune Farbe des Schildes und die grünliche des Tieres.

Es ist bemerkenswert, daß beide *sp.* in Mitteldeutschland selbst an demselben Baume vorkommen. Wahrscheinlich findet hier ein Verdrängungskampf statt. *Ostreaeformis* dürfte die ältere, ursprünglich einheimische Form sein, da sie sich auch auf wilden Pflanzen findet. Wenn *pyri* eingeführt ist, muß dies schon vor sehr langer Zeit geschehen sein; diese *sp.* wird nämlich in ungleich höherem Maße von Schlupfwespen befallen. Beide Arten sind nicht näher verwandt. Dagegen ist ihre Verwandtschaft mit amerikanischen Formen, *ostreaeformis* mit *ancylus* Putn. bezw. *pyri* mit *perniciosus* Comst., augenfällig, namentlich in Betreff der morphologischen Charaktere, wobei die deutschen *sp.* durch stärkere Ausbildung der ventralen Drüsengruppen ausgezeichnet sind, eine offenbare Folge ihrer vergleichsweise langsameren Vermehrung. Wie *ostreaeformis* bewohnt auch *ancylus* die nördlicheren, *pyri*, folgend *perniciosus*, die südlicheren Gebiete. Die amerikanischen *sp.* aber scheinen sich auszuschließen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Böhm, A., und A. **Oppel: Taschenbuch der mikroskopischen Technik.** 4. Aufl. 240 p. Verl. R. Oldenbourg, München. '00.

Ein ausgezeichnetes, sehr empfehlenswertes, technisches Hilfsbuch für jeden, der sich mit Mikroskopie beschäftigt! Der schwierige, äußerst umfassende Stoff ist in gediegenster Art kurz, klar und übersichtlich zu einem Taschenbuch zusammengestellt. Die Methode des Aufklebens kleiner Objekte mit Eiweiß nach P. Mayer verdient eine ausgedehntere Anwendung bei der Aufstellung biologischer Präparate kleinerer Insektenformen in Konservierungsflüssigkeiten.

Möglichst frische Hühnereier, etwa drei Stück, werden aufgeschlagen, das Eiweiß in eine Schüssel abgelassen, wobei man sorgfältig die Verletzung der Dotterhaut des Eigelb zu vermeiden hat. Es wird einige Zeit mit einem Holzstabe geschlagen und durch Filtrierpapier filtriert. Da Eiweiß sich ziemlich rasch zersetzt, so ist das Hinzufügen eines Kampferstückchens zu der zu filtrierenden Flüssigkeit sowohl als zu dem Filtrat sofort anzuraten. Eiweiß filtriert sehr langsam, man erhält aber doch nach 12 Stunden einige ccm Eiweiß. Zu diesen füge man ebenso viel chemisch reinen Glycerin, dann ebenfalls ein kleines Stückchen Kampfer oder Natriumsalicylat hinzu und bewahre das Ganze in einem gut vor Staub geschützten Gefäß. Nachdem sich Glycerin und Eiweiß gemischt haben, was durch Schütteln beschleunigt werden kann, ist das Klebemittel zum Gebrauche fertig. Es wird auf die Glasplatte, welche dem Objekte als Unterlage dienen soll, mit einem feinen Pinsel eine möglichst dünne Schicht des Eiweißes aufgetragen und mit einem Glasstabe geglättet. Sind die Objekte aufgelegt, erwärme man bis auf die Koagulations-Temperatur des Eiweißes, etwa 70° C., indem man die Glasplatte kurze Zeit über einer kleinen Spiritusflamme erhitzt. Die Objekte kleben nunmehr fest.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Pommerol, F.: Un hémiptère destructeur des chenilles du pommier. In: „Rev. scient. Bourbonnais." 14e année, No. 157, p. 18—23. '01.

Die in Frankreich sehr häufig gemeinsam in einem und demselben Neste auf Apfelbäumen lebenden Raupen von *Hyponomenta malinella* Zell. und *H. padella* Zell. haben einen grimmen Feind in einer 3 mm langen und 1 bis $1^1/_2$ mm breiten Capside, *Atractotomus mali* Meyer, von der eine genaue Beschreibung gegeben wird. Diese Wanze dringt in die Kokons ein und saugt die Raupen aus. Solche befallene Kokons sind leicht daran kenntlich, daß sie schlaff und mit gelben Flecken — von dem aus der angestochenen Raupe ausgetretenen Saft — besät sind. Die Wanze ist sehr lebhaft und beweglich und springt 30—40 cm weit; begegnen sich zwei Individuen, so bekämpfen sie sich sofort; in der Häutung begriffene, sich lebhaft hin und her bewegende Raupen werden jedoch nicht angegriffen. Von drei Nestern mit zusammen 80 Raupen der Gespinst-Motte, die mit solchen Wanzen in ein Gefäß gethan wurden, kamen nur neun Schmetterlinge aus.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Walton, L. B.: The Metathoracic Pterygoda of the Hexapoda and their Relation to the Wings. 5 fig. In: The American Naturalist, Vol. XXXV, No. 413.

Am Vorderrande des Pro- und Mesothorax der *Lepidoptera* finden sich zwei kleine als patagium bz. tegula (pterygodum) bezeichnete Anhänge; bei den *Hymenoptera, Neuroptera* und *Trichoptera* ist an der Basis des Mesothoracal-Flügels ein kleines Chitingebilde als Aequivalent der tegula angesprochen worden. Aus den Untersuchungen des Verfassers geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß sie rudimentäre Flügel darstellen, daß also der Thorax der *Hexapoda* aus sechs somites besteht, die typisch die Basis von sechs Flügelpaaren ausbilden. Man muß annehmen, daß das typische Thoracalsegment die Komponenten zum pterygodum wie zum Flügel besitzt, deren erstere dem Dorsalrande des episternum angehört, deren letztere mit demselben Teil des epimeron verbunden erscheint, während überdies die morphologische Lage des pterygodum im Vergleich zum Flügel anzeigt, daß es einen gewichtigen Stützpunkt für das Verständnis der Metamerie der antennaten Arthropoden liefert.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Stitz, Herm.: Der Genitalapparat der Microlepidopteren. 5 Taf. In: „Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. Ontog. Tiere", 14. Bd., p. 135—176.

An neun *sp.* der *Microlepidoptera*, welche bisher in dieser Beziehung wenig Beachtung fanden, untersucht der Verfasser den Bau des Gesamtorganismus des ♂ Genitalapparates. Die sorgfältig durchgeführte Arbeit legt dar, daß das Abdomen der beschriebenen *sp.* (*Aglossa, Hydrocampa, Crambus, Asopia, Tortrix, Tinea, Tinecla, Butalis sp.*) aus zunächst acht Segmenten besteht, deren erstes ventral zurückgebildet ist, und daß das neunte Segment als Genitalsegment und das zehnte Segment eigenartige Umbildungen erfahren haben. Die ventrale Rückbildung des ersten Segments steht in Uebereinstimmung mit Heymon's Gesetz, daß Rückbildungen zuerst das Sternit der äußersten Segmente betreffen. Die Analöffnung, oft am Ende einer hervorragenden Chitinröhre liegend, ist überall von zwei durch Condyli mit einander artikulierenden Stücken eingeschlossen, dem scaphium und uncus. Nach Janet sind Segmentgrenzen durch die Ansatzstellen der longitudinalen Muskeln zu bestimmen; insofern macht das Supraanalstück ganz den Eindruck eines Segmenttergits. Dagegen erscheint das Subanalstück, welches zwar mit dem Supraanalstück artikuliert, vom Genitalsegment nicht durch eine solche Naht abgegrenzt. Das scaphium neigt dazu, ein medianes und zwei laterale Stücke zu bilden, die aber nie von einander getrennt sind. Die Stärke der uncus-Entwickelung ist ziemlich schwankend; bei *Tortrix viridana* erscheint er kaum sichtbar. Die Chitinleisten des scaphium sind meist mit Borsten besetzt, die des uncus dagegen kahl. Nach diesem gleicht der Bau der ♂ Genitalanhänge durchaus dem vom Referenten für das Macrolepidopteren-Genus *Eupithecia* nachgewiesenen (vergl. p. 305/307, '00 der *„I. Z. f. E."*), bei welchem das Genitalsegment ebenfalls als ein Ring auftritt, der durch laterale Gelenke in ein Dorsalstück und ein Ventralstück geteilt wird. Es bilden daher die Eupithecien (u. a.?) den vom Verfasser vermißten Uebergang zwischen *Macro'* und *Micro'*. Das Ventralstück des Segments IX bildet hier wie dort mit dem vorhergehenden Segment eine mehr oder minder entwickelte löffelförmige Einstülpung (saccus), oft auch eine Klappe (valva). Ebenso sind die zwei mit Borsten besetzten, durch Muskelzüge außerordentlich beweglichen „Lateralklappen" gemeinsam, die meist sehr groß und durch eine Chitinleiste verstärkt, in ihrem basalen Condylus an der Artikulationsstelle des Genitalsegments eingelenkt sind. Daß diese Organe vorzugsweise bei der Copula zum Fixieren dos ♀ dienen, möchte Referent nicht annehmen.

Die gleichfalls eingehend behandelten Verhältnisse des eigentlichen Genitalapparates lassen sich nicht wohl kurz wiedergeben.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wüstnei, W.: Verzeichnis der von mir in Schleswig-Holstein beobachteten Neuroptera *Planipennia*. 5 p. In: „Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holstein", Bd. XII, Hft. 1.

Nach Aufführung der Litteratur, welche ihm zum Bestimmen diente und die jene Fauna berührte, nennt der Verfasser folgende *sp.* als Schleswig-Holstein angehörig: *Myrmeleon europaeus* M'L., *Osmylus chrysops* L., *Sisyra fuscata* F., *Psectra diptera* Burm., *Micromus variegatus* F., *Hemerobius elegans* Steph., — *micans* Oliv., — *humuli* L., — *strigosus* Zett., — *pini* Steph., — *subnebulosus* Steph., — *nervosus* F., — *concinnus* Steph., *Drepanopteryx phalaenoides* L., *Hypochrysa nobilis* Heyd., *Nothochrysa fulviceps* Steph., — *capitata* F., *Chrysopa perla* L., — *phyllochroma* Wesm., — *abbreviata* Ct., — *ventralis* Ct., — *prasina* Burm., — *aspersa* Wsm., — *abdominalis* Br., — *7-punctata* Wsm., — *flava* Scop., — *vittata* Wsm., — *alba* L., — *vulgaris* Schneider, — *microcephala* Burm., *Coniopteryx tineiformis* Ct., *Sialis lutaria* L., *Rhaphidia laticeps* Wallgr., — *xanthostigma* Schumml., — *affinis* Schn., — *notata* Fbr., *Panorpa cognata* Rub., — *communis* L., — *germanica* L., *Boreus hiemalis* L. Dem Verzeichnis sind bemerkenswerte synonymische und faunistisch-biologische Daten angefügt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

de Meijere, C. H.: Über das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. In: „Zoolog. Jahrb., Abt. Anat. Ontog. Tiere", 14. Bd., pag. 417—476, tab. 30—37.

Nach der durchgängigen Auffassung haben die Krallen die Bedeutung modificierter Borsten oder Haare, ohne daß eingehendere Studien ihren morphogenetischen Wert klar gelegt hätten. Der auf ein sehr reiches Material gestützten Untersuchung an *sp.* der verschiedensten Arthropoden-Gruppen geht eine Präcisierung der termini voraus. Bei den Insekten begegnet man sehr einfachen; teils wohl durch Reduktion entstandenen Zuständen da, wo nur eine Kralle vorhanden ist: Pediculiden, Poduriden, vielen Mallophagen, Cocciden, *Bittacus, Hybusa (Orthoptera)*, Pselaphiden und einigen anderen Coleopteren, unter den Hemipteren bei *Belostoma* (Vorderfüße) und bei den Larven der metabolen Insekten (ausgenommen die Larven der meisten Carabiden, Dytisciden, Gyriniden und Neuropteren); es stellt die Kralle dann fast das ganze Endglied dar. Die Gelenke können mehr oder weniger differenziert sein (Pediculiden): dies ist auch meist bei den zweikralligen Insekten der Fall. Es lassen sich hier die Streckplatte, die Gleitfläche und oft auch die zwischen Streckplatte und Empodium liegende Strecksohle deutlich erkennen. Wie auch beim einkralligen Fuß findet die dorsale Artikulation durch einen besonderen Höcker des letzten, also dem Prätarsus vorangehenden Tarsalgliedes statt. Bei allen Insekten findet sich nur die an der Streckplatte endende Sehne. Das sehr verschiedenartig entwickelte Empodium trägt mit den vielfach vorhandenen Seitenläppchen (Lobuli laterales) zur Komplicierung des Prätarsus bei. Mehrfach haben sich auch besondere Läppchen unter der Krallenwurzel (Lobuli ungusculares) entwickelt. Es erscheint sicher, daß die Krallen direkte Fortsätze, Wucherungen der ganzen Haut des Prätarsus sind, also nicht homolog mit Haaren oder Borsten. Die Entstehung der Krallen ist entweder auf eine Spaltung am Ende des Endgliedes zurückzuführen oder als dorsale Anhänge vor der Spitze derselben zu erklären; eine Entscheidung für die eine oder andere Ansicht erscheint schwer. Es läßt sich vermuten, daß das Empodium bei den Insekten erst sekundär eine stärkere Entwickelung erreicht und sich zunächst zu einem Haftkissen entwickelt hat. Der Prätarsus ist als besonderes Glied aufzufassen, von dem der Haftlappen nur einen unbedeutenden Anhang bildet; er stellt einen Abschnitt höherer Ordnung den Tarsalgliedern gegenüber dar. Ein „Nachtrag" nimmt Bezug auf die von J. J. Kieffer veröffentlichte Abhandlung über die Krallen und Haftläppchen der Dipteren („*I. Z. f. E.*", V., pag. 337—340).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten)

4. Berliner Entomologische Zeitschrift. 46. Bd., 1. Hft. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 6. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 6. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 24 u. 25. — **25.** Psyche. Vol. 9, No 302. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jhg., No. 6. — **29.** Stettiner Entomologische Zeitung. 62. Jhg., No. 1—6. — **43.** Természetrajzi Füzetek. Vol. XXIV, I u. II. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 4. Hft.

Allgemeine Entomologie: Absolon, Karl: Bericht über meine Forschungen in den Höhlen des mährischen Karstes im Jahre 1900. 6 p. Berichte der böhm. Franz-Josef Akad., 10. Jhg. — Absolon,

Karl: Beiträge zur Kenntnis der mährischen Höhlenfauna. 1 Taf., 9 p. Vhdlg. naturforsch. Ver. Brünn, 39. Bd. — Acloque, A.: Sous le microscope. 313 fig, 317 p. Albeville, Paillart, '01. — Andres, Angelo: La determinazione della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi. 11 p. Milano '01. — Bohn, Geo: Théorie nouvelle de l'adaptation chromatique. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 173. — Bovier, Th.: Merogonie (X. Delage) und Ephebogenesis (B. Rawitz), neue Namen für eine alte Sache. Anat. Anz., 19. Bd., p. 156. — Carter, Trumden P.: Formaldehyde as a killing and fixing agent. 1 tab. Amer. Microsc. Journ., Vol. 21, p. 93. — Cockerell, T. D. A.: Predetermined Evolution. Science, N. S. Vol. 13, p. 311. — Dubois, Raph.: Influence de la température ambiante sur les défenses de l'organisme, chez les animaux à température variable, pendant le sommeil hivernal. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52. (11 Sér.), II, p. 88. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18**, pp. 185, 194. — Groult, Paul: Du sublimé corrosif dans la préparation des animaux inférieurs. Le Naturaliste, 8. Ann., p. 265. — Headley, F. W.: Problems of Evolution. XVI, 373 p. London, Duckworth & Co., '00. — Houssay, Fréd.: La forme et la vie. Essai de la méthode mécanique en Zoologie. 782 fig., 980 p. Paris, Schleicher frères, '00. — Hutton, Fred. W.: Four Lectures delivered by F. W. H. London, Duckworth & Co. '99. — Jolyet, F. et J. Sellier: Contributions à l'étude de la physiologie comparée de la contraction musculaire chez les animaux invertébrés. 57 fig. Soc. Scient. Stat. Zool. Arcachon, Trav. d. labor., '99, p. 49. — Jordain, S.: L'Âme de la cellule. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 53, p. 208. — Kellogg, V. L.: Studies for Students, I. The Anatomy of the Larva of the Giant Grane Fly, Holorusia rubiginosa. ill. **25**, p. 207. — Klaatsch, Herm.: Grundzüge der Lehre Darwins. 2. Aufl. mit dem Bildnis Darwins nach einem Entwurf von W. Müller, Schönefeld. 175 p. Mannheim, J. Bensheimer, '01. — Klemensiewicz, St.: „Ueber die Methode der wissenschaftlichen Untersuchung der Tierstimmen". 19 p. Progr. St. Anna-Obergymnasium Krakau, '88. — Liebe, .: Die Erscheinungen des Lebens. 14. Bericht Naturw. Ges. Chemnitz, p. 82. — Loisel, G.: La défence de l'oeuf. Journ. de l'Anat. et de la Physiol., 36. Ann., p. 488. — Maisonneuve, .: L'origine de la vie. Conférence. 35 p. Besançon, impr. édit. Bosanne, '01. — Massart, Jean: Recherches sur les Organismes inférieurs. Bull. Cl. d. Sc. Acad. R. Belg., '01, p. 91. — Maurel, E., et . de Ray-Pailhade: Influence des surfaces sur les défense de l'organisme chez les animaux à température variable pendant l'hibernation. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52. (11 Sér.) II, p. 1061. — Moenkhaus, W. J.: Early Development in certain Hybrid Species. Science, N. S. Vol. 13, p. 374. — Moll, J. W.: Die Mutationstheorie. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 257. — Pearson, Charles: Mathematics and Biology. Nature, Vol. 68, p. 274. — Rabaud, Etienne: D'où proviennent les variétés et les abberations? Le Naturaliste, 7. Ann., p. 151. — Reynaud, G.: The Laws of Orientation among Animals. Ann. Rep. Smithson. Instit. f. '98, p. 481. — Rudow, F.: Vögel und Insekten. **18**, p. 187. — Simroth, Heinr.: Abriß der Biologie der Tiere. I. Entstehung und Weiterbildung der Tierwelt, Beziehungen zur anorganischen Natur. 83 Abb., 163 p. II. Beziehungen der Tiere zur organischen Natur. 85 Abb., 157 p. Leipzig, G. J. Göschen'sche Buchhdlg., '01. — Stassano, Henri: Sur une réaction histochimique différentielle des leucocytes et sur la production expérimentale et la nature des granulations chromatophiles de ces cellules. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 581. — Viré, Arm.: De l'influence du milieu sur les organes de sens des animaux des cavernes. XIII. Congr. internat. Méd, Sect. d'Anat. Assoc. et comp., p. 5. — Viguier, Cam.: Fécondation chimique ou Parthénogénese? Ann. Soc. Nat. Zool., T. 12, p. 87. — Vries, Hugo de: Die Mutationstheorie. Versuche und Beobachtungen über die Entstehung von Arten im Pflanzenreiche. Leipzig, Veit & Co., '01. — Wagner, Wlad.: Ueber Färbung und Mimicry bei Tieren. I Taf. Trav. Soc. Imp. Natural. St. Petersbourg, T. 31, p. 67. — Waterer, Clarence: Protective Markings in Animals. Nature, Vol. 63, p. 441.

Angewandte Entomologie: Rudow, F.: Einige Schädlinge an Gartenpflanzen. **15**, p. 21. — Webster, F. M.: An experiment in importation of Beneficial Insects. **7**, p. 184.

Orthoptera: Krauss, H. A.: Beitrag zur Kenntniß der Orthopteren Deutsch-Südwestafrikas. **16**, p. 281. — Rehn, J. A. G.: The Linnaean Genus Gryllus. Additions and Corrections. **7**, p. 184.

Neuroptera: Mc. Clendon, J. F.: A new species of Chrysopa from Texas. ill. **25**, p. 215.

Hemiptera: Breddin, G.: Hemiptera Sumatrana collecta a dom. Henrico Dohrn. II. **29**, p. 198. — Breddin, G.: Neue neotropische Wanzen. **28**, p. 41. — Cockerell, T. D. A.: A new coccid on roots of Rubus. **25**, p. 215. — King, Geo B.: The Coccidae of British North America. **7**, p. 179. — Osborn, Herb.: New genus including two new species of Saldidae. **7**, p. 181. — Woodworth, C. W.: Note on the respiration of Aleurodes citri. **7**, p. 178.

Diptera: Bernátsky, J.: Pflanzenökologische Beobachtungen auf Süd-Lussin. **43**, p. 88. — Hendel, Fr.: Zur Kenntnis der Tetanocerinen. **43**, p. 138. — Kertész, C.: Ueber Indo-Australische Lonchaeiden. **43**, p. 82. — Kertész, C.: Zwei neue Ephygrobia-Arten von Singapore. **43**, p. 81. — Kertész, C.: Catalogus Pipunculidarum usque ad finem anni 1900 descriptarum. **43**, p. 157. — Melander, A. L.: Gynandromorphism in a new species of Hilara. ill. **25**, p. 213. — Moffat, J. A.: How to get rid of Fleas. **7**, p. 172.

Coleoptera: Csiki, E.: Catalogus Endomychidarum. App., p. 1—53, **43**. — Eggers, H.: Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben beobachteten Käfer. **18**, p. 195. — Eichelbaum, .: Die Larven von Catops Watsoni Spence und Catops picipes? 1 taf. **4**, p. 9. — Gorham, H. S.: Erotylidae, Endomychidae and Coccinellidae of Sumatra. **29**, p. 160. — Kraatz, G.: Cetoniden aus Neu-Guinea, gesammelt von Ludwig Biró. **43**, p. 155. — Schilsky, J.: Apion Horváthi n. sp. aus Russisch-Armenien. **43**, p. 158. — Spaeth, F.: Neue Cassiden aus Sumatra, gesammelt von H. Dohrn. **29**, p. 8. — Webster, F. M.: Insectary rearings of two species of Mordellistena. **7**, p. 176.

Lepidoptera: Frings, Carl: Temperatur-Versuche im Jahre 1900. **28**, p. 42. — Fuchs, .: Neue Geometriden der Genera Acidalia und Eupithecia aus Sicilien. p. 119 — Neue Formen deutscher Macrolepidopteren. p. 126, **29**. — Gauckler, H.: Papilio podalirius L. **15**, p. 22. — Grote, A. R.: Some original descriptions by Guenée. **7**, p. 177. — Hering, Ed.: Uebersicht der Sumatra Pyralidae. **29**, p. 13. — v. Huene, F.: Einige neue und verkannte Formen estländischer Lepidopteren. **29**, p. 154. — Kabis, G.: Sammeln von Nootuen-Raupen bei Nacht. **15**, p. 23. — Nöldner, E.: Zwei neue Heliconius. **4**, p. 5. — Riffarth, H.: Die Gattung Heliconius Latr. **4**, p. 25. — Riesen, A.: Beitrag zur Macrolepidopteren-Fauna der Insel Usedom. **29**, p. 160. — Schulz, Oskar: Beschreibung einer Monstrosität von Neuronia cespitis F. 1 Abb. **4**, p. 15. — Stichel, H.: Zur Synonymie einiger Arten der Gattung Catonephele Hübn. 2 taf. p. 1. — Berichtigung und Ergänzung. p. 21, **4**. — Wolley, F. H.: Dod-Preliminary List of the Macro-Lepidoptera of Alberta, N. W. T. **7**, p. 157.

Hymenoptera: Enderlein, G.: Neue Pepsis-Arten aus dem königl. Museum für Naturkunde zu Berlin. p. 145. — Hymenopterologische Berichtigungen, betreffend die Familie der Pompiliden. p. 151, **29**. — Konow, Fr. W.: Neue Chalastogastra-Arten. **43**, p. 57. — Szépligeti, Gy.: Braconiden aus Syrien und Palästina in der Sammlung des ungar. National-Museums. **43**, p. 152.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Champion, G. C.: A List of Tenebrionidae Supplementary to the „Munich" Catalogue. 264 p. Mém. Soc. Entom. Belgique, III, '95.

Chittenden, F. H.: The Two-Lined Chestnut Borer. 1 fig., 8 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 24.

— The Fruit-Tree Bark-Beetle. 4 fig., 8 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 29.

— The Striped Cucumber Beetle. 2 fig., 7 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 31.

— The Larger Apple-Tree Borers. 3 fig., 12 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 32.

Heyne, Alexander: Die exotischen Käfer in Wort und Bild. 10. Lief. Taf. 18 u. 20, p. 67—74. Ernst Heyne, Leipzig. '01.

Howard, L. O.: The Mexican Cotton-Boll Weevil in 1897. 7 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 27.

— The Box-Elder Plant-Bug. 1 fig., 3 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 28.

Marlatt, C. L.: The Buffalo Tree-Hopper. 2 fig., 4 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 23.

— The Ox Warble. 10 fig., 10 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 25.

— The Pear Slug. 4 fig., 7 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 26.

Mokrzecki, S. A.: Pariser oder Schweinfurter Grün und einige andere Insektisiden gegen Obstschädlinge. 59 p. 4. Aufl. Simferopol. '01.

— Schädliche Insekten der Futterpflanzen. 5 fig., p. 659—670. Landwirtschaftliche Encyclopädie, St. Petersburg, '01.

— Schädlinge der Wurzelgewächse. 22 fig., 39 p. St. Petersburg, '01.

Mory, Eric.: Ueber einige neue schweizerische Bastarde des Spingiden-Genus Deilephila und die Entdeckung abgeleiteter Hybriden in der Natur. 1 Taf. Mitt. Schweiz. Entom. Ges., Bd. X, p. 334—360.

Riffarth, Heinrich: Die Gattung Heliconius Latr. II. T., 159 p. R. Friedländer & Sohn, '01.

Régimbart, M.: Dytiscidae et Gyrinidae d'Afrique et Madagascar. 82 fig., 296 p. Mémoire Soc. Entomol. Belgique, IV., '95.

v. Röder, V.: Ueber die Dipteren-Gattung Lyroneurus Löw nebst Beschreibung einer neuen Art. Soc. Entom., Jahrg. VII, '92.

— Ueber die Dipteren-Gattung Platyna Wied. Wien. Entom. Ztg., XI. Jhg., p. 271—272.

— Nachträge zu den Coenosien mit unverkürzter sechster Längsader. Wien. Entom. Ztg., XII. Jhg., p. 181.

Slingerland, M. V.: The Pear Psylla and The New York Plum Scale. Corn. Univ. Agric. Exped. Stat. p. 69—86, fig. 40—46.

— Green Fruit Worms. 4 tab. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 123 p. 509—522.

— The Pistol-Case-Bearer. 4 tab., fig. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 124, p. 5—17.

Tosquinet, J.: Ichneumonides d'Afrique. 481 p. Mém. Soc. Entom. Belgique, V, '96.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Coleoptera. Von den p. 156 der „A. Z. f. E." genannten **Rh. glabratus Brls.** gebe ich in größerer Zahl kostenfrei ab.

Dr. C. H. Vogler, Schaffhausen, 430] Schweiz.

Smerinthus populi gesucht.

Zwecks Untersuchung der **Variabilität des Pappelschwärmers** suche ich typische und abirrende Exemplare der 1. und 2. Generation mit Fundangabe. Gefl. Offerten an

401] **M. Gillmer,** Dozent, Cöthen i. A., Schloßplatz 2.

Zu kaufen gesucht

junge lebende

Heuschreckenlarven.

Anerbieten an

428] **Dr. Tümpel, Dortmund,** Friedenstr. 43.

Per Kasse oder im Tausch

suche ich

Mimetische Insekten (Modell und Nachahmer) in natürlichen Stellungen, **Blattnachahmer, Insekten mit Schutzfärbung und dimorphe Arten** (Europäer und Exoten).

Wilhelm Neuburger, [420 Berlin S. 42, Luisen-Ufer 45 I.

Frass-Stücke und Zuchtmaterial aller Obst- und Gartenbauschädlinge, namentlich von Sesien etc., zu kaufen gesucht. [396

Rich. Dieroff, Zwötzen a. Elster.

Um mit den Dubletten meiner Sammlung zu räumen, verkaufe ich dieselben zu 66⅔ % unter Katalogpreisen.

Pap. podalirius 07, machaon 07, hospiton 2,—, xuthus 2,—, Thais polyxena 07, rumina 40, ab. canteneri 3,—, Doritis apollinus 80, Parn. apollo 10, tenedius 2,70, Aporia crataegi 07, Pieris buttleri 4,—, Colias palaeno 20, ab. werdandi 80, hyale 07, libanotica 2,—, olga 5,—, wiscotti 5,—, cocandica 2,—, Thecla enthea 20, Polyomm. thetis 80, Libythea celtis 20, Lim. sibilla 10, Van. levana 07, v. prorsa 07, polychloros 04, urtica 03, io 03, atalanta 07, antiopa 07, Melit. cynthia 20, cinxia 07, didyma 07, dictinna 07, Arg selene 04, dia 07, daphne 20, Erebia oeto 20, alcmene 2,—, tyndarus 07, ab. coecodromus 70, Satyrus anthe 80, ab. ochracea 2,—, dryas 10, cordula 20, bianor 3,—, Pararge epaminondas 1,30, Epineph. tithonus 07, Acherontia atropos 50, Sphinx convolvuli 30, ligustri 07, pinastri 10, Deil. vespertilio 40, galii 20, elpenor 07, porcellus 20, nerii 80, Smerinthus tiliae 10, tatarinovii 10,—, populi 07, Sesia tipuliformis 15, asiliformis 25, Acronycta leporina 10, aceris 07, tridens 10, auricoma 15, Agrotis janthina 20, fimbria 10, erythrina 1,30, pronuba 07, chaldaica 2,—, elegans 1,20, cursoria ab. obscura 70, islandica 4,—, Brithys pancratii 50, encaustus 2,75, Mamestra peregrina 1,—, cappa 50, Oncocnimis confusa 1,—, Heliophobus hispidus 1,—, Ulochlaena hirta 40, Aporophyla mioleuca 2,50, Epunda lichenea 50, Dryobota furva 35, Luperina chenopodiphaga 80, Hadena sommeri 4,—, solieri 40, exulis 85, jankowskii 55, Trigonophora flammea 55, Mania maura 30, Mycteroplus puniceago 07, Sesamia nonagrioides 1,—, Pachnobia carnea 2,—, Anchocelis lunosa 50, Xanthia flavago 07, fulvago 07, Cucullia dracunculi 2,—, lactea 1,30, Plusia accentifera 1,—, daubei 90, Heliothis incarnatus 1,—, Xanthodes malvae 1,20, graëllsii 1,75, Acontia titania 3,—, Thalpochares lacernaria 50, concinnula 1,25, elychrysi 40, viridula 40, Cerocala scapulosa 70, Leucanitis cailino 2,—, Grammodes bifasciata 55, Pseudophia illunaris 1,25, Catocala fraxini 25, nupta 10, sponsa 15, electa 20, lisarda 3,—, Aidalia flaveolaria 20, contiguaria 50, ostrinaria 70, Abraxas grossulariata 07, sylvata 15, Cidaria dotata 10, fluctuato 03, montanata 03, cyanata 30, picata 40, galiata 10, sociata 07, albicillata 10, bilineata 07, corylata 10.

Die Falter sind genadelt, richtig bestimmt und Ia. Qualität.

Udo Lehmann, Neudamm.

Wilhelm Schlüter, Halle a. S.

Naturwissenschaftliches Institut.

Reichhaltiges Lager
anerkannt vorzüglicher

Fang- u. Präparier-Utensilien,

als: Fangnetze, Tötungsgläser, Exkursionskästen, Spannbretter, Torfplatten, Insektennadeln, Insektenkästen, Etiketten etc.

Gedruckte Käfer-Etiketten aller Arten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz nach Al. Bau's Handbuch. [440

Neueste Preisliste
(soeben erschienen) **kostenlos und portofrei.**

Grosse Vorräte an Insekten-Biologien laut Special-Katalog.

Deutsch-ostafrikanische Saturniden ex larva.

Von diesen großen u. prächtigen Spinnern werden abgegeben:

♂ Antheraea osiris Druce zu 8 M.
♀ Antheraea zambesina Walk. zu 10 Mk.

2 Paare dieser interessanten Species zusammen 15 Mk. [437

J. M. Erti, Lehrer, Landshut, Bayern, Mühlenstraße 3 I.

Neu-Guinea.

Nachbenannte 10 Lepidopteren in 10 Arten, Wert ca. 25 Mk., beste Dütenqualität, liefere ich für Mk. 4. franko. Kasse voraus.

Prothoe australis, Cethosia cydippe, Parthenas aspila, Danais mytilene und australis, Cynthia arsinoe, Euploea inaequalis und hisma, 2 spec. Tenaris. [423

Friedr. Schneider
in Wald (Rheinl.).

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW., Carlstraße 11.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes

von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.

Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 808 Seiten, mit dem Bildniß Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.

Preis in Leinwand gebunden 16 Mk., broschiert 15 Mk.

436]

Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:

Index

der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.

102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Preisliste No. 2

der [368

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.

Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

Das zoologische Institut Dr. Adolf Lendl,

Budapest, II., Donátigasse 7.

bietet an: [439

Insekten aus Cypern, Mexico und Neu-Guinea

undeterminiert und unausgewählt, doch gut konserviert, nur gegen bar, aber billig zu verkaufen.

Cypern:

Lepidopteren, Rhopalocera (haupts. Lycaena, Satyrus, Pararge), ca. 800 Stück, Heterocera (haupts. Callimorpha, Deiopeia, Mikros), ca. 200 Stück, sämtlich genadelt, zum Teil gespannt.

Coleopteren, in Spiritus, noch frisch	ca. 16 000	Stück,
Hymenopteren, genadelt	„ 1 000	„
Neuropteren, genadelt	„ 170	„
Hemipteren, genadelt	„ 130	„

Mexico:

Lepidopteren, haupts. Rhopaloceren, gespannt . . . . ca. 500 Stück.

Neu-Guinea:

Lepidopteren, haupts. Rhopaloceren, gespannt . . . . ca. 600 Stück.

Außerdem Eidechsen und Schlangen in Spirit. gut konservirt, noch frisch, undeterminiert . . . . . ca. 300 Stück,
Schwämme, trocken, undeterminiert . . . . . „ 40 „

Gallensammlung, nur ungarische Arten, von Prof. Szépligeti determiniert, genaue Daten und Pflanzennamen, gut konserviert. **Hauptsächlichst Museen, Forstschulen etc. empfehlbar.**

Unmontiert, eine Sammlung von 100 Arten, darin auch Seltenheiten (Liste auf Verlangen gratis)	70 Mk.
Dieselbe Sammlung in hübschen Schachteln mit Glasdeckel, montiert	90 Mk.
Unmontiert, eine Sammlung von 25 Arten (Liste gratis)	20 Mk.
Dieselbe montiert	26 Mk.

Einzelne Arten sind nicht verkäuflich.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des
Rhätischen Museums, Chur,
(Kt. Graubünden). [433

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Die Lehrmittelsammelstelle
Petersdorf
bei Trautenau in Böhmen
kauft und tauscht
Biologisches Material
431] aller Insektenordnungen.

Teil II: Microlepidoptera des neuen Rebel-Kataloges 1901 für 5 Mk. franko abzugeben gegen Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme. [438

Wilhelm Neuburger, Berlin S.,
Luisen-Ufer 45, I.

Band I, II, III, IV und V der *„Illustrierten Zeitschrift für Entomologie"* in Originaldecke gebunden, sind zum Preise von Bd. I zu Mk. 12,—, Bd. II—V zu je Mk. 15,— durch jede Buchhandlung, sowie durch die Verlags-Buchhandlung von

J. Neumann, Neudamm,

postfrei zu beziehen.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udó Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 14/15. Neudamm, den 1. August 1901. 6. Band.

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Schrottky, C.: Biologische Notizen solitärer Bienen von S. Paulo (Brasilien) . . . 209
Kieffer, J. J.: Zur Kenntnis der *Ceratopogon*-Larven. (Mit 3 Abbildungen) 216
Athimus, Fr.: Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Belgiens (Schluß) 220
Ulmer, Georg: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. (Mit 8 Abbild.) 223
Aigner-Abafi, L. v.: Über *Deilephila nerii* L. 226

Litteratur-Referate.

Bachmetjew, P.: Warum fliegen die Tagschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht? Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) . 228
Zehntner, L.: Nieuwe parasiten der boorders. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 228
Wahl, B.: Über das Tracheensystem und die Imaginalscheiben der Larve von *Eristalis tenax* L. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 229
Heider, K.: Das Determinationsproblem. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 229
Reh, L.: Über einige kleine tierische Feinde unserer Zimmerpflanzen. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 230
Heyne, Alexander: Die exotischen Käfer in Wort und Bild. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 230
Rössler, Rich.: Die Raupen der Großschmetterlinge Deutschlands. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 231
Wheeler, W. M., and W. Henry Long: The males of some Texan Ecitons. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 231
Koschevnikov, G. A.: Über den Fettkörper und die Oenocyten der Honigbiene *(Apis mellifica* L.) Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 232
Mallász, Josef v.: Studien über ungarische Caraben. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 232
Aigner-Abafi, L. v.: *Episema glaucina* Esp. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 233
Wheeler, W. M.: The female of *Eciton sunichrastri* Norton, with some notes on the habits of Texan Ecitons. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 233
Needham, J. G.: The fruiting of the blue flag (*Iris versicolor* L.). Von Dr. L. Reh (Hamburg) 234
de Vries, Hugo: Alimentation et sélection. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 234
Uzel, Heinrich: Studien über die Entwickelung der apterygoten Insekten. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 235
Speiser, Paul: Über die Nycteribiiden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 235

(Fortsetzung auf Seite 2 des Umschlages.)

Seite
Ormerod, Miss El. A.: Report of injurious Insects and common farm pests during the year 1899 with methods on prevention and remedy. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 236
Kellicott, D. S.: Catalogue of the Odonata of Ohio. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . 236
Giardina, A.: Sui pretesi movimenti ameboidi della vescicola germinativa. Von Dr. P. Speiser (Danzig) 237
Montandon, A. L.: Sur les Insectes nuisibles en Roumanie. Conférence. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 237
Atalante di apicoltura. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 237
Schoyen, W. M.: Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1900. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 238
Cattaneo, Giac.: I limiti della variabilità. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 238

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie: Seite 238. — Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera: Seite 239. — Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 240.

Um ein pünktliches Erscheinen der Zeitschrift zu ermöglichen, **werden auch die Nummern 16/17 vereinigt herausgegeben werden.**

Die Redaktion der „A. E. G."

Folgende **Themata** sind als **diesjährige Preis-Ausschreiben** der „A. E. G." festgesetzt:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae*, Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae*, Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. Als **Preis** bindet sich die Gesellschaft **je an 150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen**, auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen!

Der nächsten Nummer wird die textliche Bearbeitung zu den 10 erschienenen Heteroceren-Tafeln des H. T. Peters'schen Werkes beiliegen; fehlende Tafeln können je für 50 Pf. vom Verlage nachbezogen werden.

Es war mir bisher unmöglich, das Mitglieds- und ein neues Bücher-Verzeichnis auszuarbeiten; ersteres wird aber ehestens erscheinen.

Als Mitglied unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen

Herrn **Heinrich Auel**, Sekretär im Königl. Geodätischen Institut, Potsdam.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Biologische Notizen solitärer Bienen von S. Paulo (Brasilien).

Von C. Schrottky.

Die vor kurzer Zeit in der „Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie“ erschienene Arbeit Ducke's über Blütenbesuch der Parábienen veranlasst mich, meine hier angestellten Beobachtungen schon jetzt zu veröffentlichen; da viele Beobachtungen Ducke's den meinigen fast genau entsprechen, kann ich über manche Einzelheit im Hinweis auf seine vorerwähnte Arbeit schneller hinweggehen; andererseits dürften die klimatischen Unterschiede zwischen Pará und S. Paulo, sowie die daraus resultierenden veränderten Lebensbedingungen der Bienen und deren dem entsprechendes Verhalten von Interesse sein.

Während in Pará „die Temperaturunterschiede zwischen den einzelnen Monaten minimal sind“, werden sie im Staate S. Paulo, wenigstens im Hochland, zu Zeiten recht unangenehm fühlbar; im Juni ist eine 5 mm starke Eisdecke auf Pfützen etc. nicht gerade ein Naturwunder, während es in den Sommermonaten ganz häufig auf über 30° C im Schatten kommt. Das Tiefland von S. Paulo besitzt bereits ein ganz anderes Klima, aber es besteht nur aus einem schmalen Küstenstrich. Überdies hatte ich noch nicht Gelegenheit, diesen Teil des Staates in den Kreis meiner Beobachtungen zu ziehen; es betreffen alle hier gemachten Angaben das Hochland. Die Regenzeit fällt gerade in die heißesten Monate (Dezember, Januar), dauert jedoch in manchen Jahren bis Mai; doch ist letzteres anscheinend selten der Fall. Aus diesen Gründen ist es leicht erklärlich, dass die Häufigkeit der Bienen in Pará und in S. Paulo in jedem Monate einander fast entgegengesetzten Schwankungen unterworfen ist. Während sie dort infolge der nassen Jahreszeit auf ihr Minimum sinkt, ist es hier die Kälte, welche die Monate Juni bis September zu den an Bienen ärmsten macht. Recht verschieden scheint auch die Flora des Staates S. Paulo von der Pará's zu sein. Von einem notorischen Blütenmangel kann man hier nicht sprechen, im Gegenteil. Es giebt keinen Monat, in welchem nicht eine grosse Anzahl von Pflanzen in Blüte steht, und daraus ergiebt sich, dass bei nicht gerade gar zu schlechtem Wetter auch stets Bienen gefunden werden können, selbst an den kältesten Juni-Tagen; nur freilich ist die Qualität danach: *Bombus, Melipona, Trigona,* das sind wohl die einzigen Genera, deren Vertreter in der „kalten Zeit“ ihre Blumenpfade wandeln. Gegen Mitte des August wird das Leben an den Blüten schon abwechslungsreicher, doch sind im September kaum Seltenheiten zu erbeuten. Dann aber nimmt die Mannigfaltigkeit von Tag zu Tag zu, erreicht fast ihren Höhepunkt im November, sinkt im Dezember und Januar der Nässe wegen wieder etwas, um sich im Februar und März zur höchsten Höhe zu erheben.

In geradezu wunderbarer Weise üben manche Pflanzen ihre Anziehungskraft den Bienen gegenüber aus; am deutlichsten ist das dann zu sehen, wenn eine derartig bevorzugte Pflanze die einzige auf einem sonst grossen Terrain ist. Ein unaufhörliches Summen und Schwirren um die Blüten macht den Beobachter schon von grosser Ferne aufmerksam. Sind viele Pflanzen einer solchen Art in der Gegend vorhanden, so verteilt sich der Besuch gleichmässig auf die einzelnen Büsche und wird dadurch weniger auffällig. Natürlich ist es nicht immer leicht, Täuschungen zu entgehen, die aus einem Umstande entspringen, den man kennen zu lernen noch nicht die Gelegenheit hatte. Es ist keineswegs selbstverständlich, dass, wenn eine Biene ein- oder zweimal auf den Blüten einer Pflanze angetroffen wird, diese notwendig die Futterpflanze repräsentiert. Es mögen öfter Irrtümer in dieser Beziehung vorkommen als man glaubt. Ein Beispiel: Ich traf ♀ von *Euglossa*

nigrita Lep. in Blüten von *Solanum atropurpureum* Schr., *Solanum oocarpum* Sendt., *Petunia-*, *Pelargonium-*, *Begonia*-Arten (letztere in Gärten) ausserdem an *Caprifoliaceen* etc., ein ♂ dieser Art fing ich an der hier wild wachsenden Varietät der Ananas, *A. sativus* Schult. var. *bracteata* Lindl. Stets handelte es sich dabei jedoch um ein einzelnes Exemplar, das die betreffenden Blüten besuchte, teilweise blieb der Fall überhaupt vereinzelt und konnte ich einen zweiten Besuch nicht wieder konstatieren.

Die Erklärung dieser vereinzelten Beobachtungen suchte ich anfänglich in der Seltenheit der Art überhaupt zu finden. Da ich ♂ nur an der erwähnten Bromeliacee, die ♀ aber an allen möglichen Pflanzen, nur nicht an solchen dieser Familie gesehen hatte, war ich auch geneigt anzunehmen, dass beide Geschlechter verschiedene Blüten besuchen. Doch schon damals kamen mir Bedenken über diese Annahme. Wenn wirklich die ♂ nur die einen, die ♀ nur die anderen Pflanzen besuchen, so wird eine Begegnung zum mindesten erschwert, da kaum anzunehmen ist, dass viele Nester nahe bei einander angelegt sind. Inzucht und infolge davon Degenerierung wären die unvermeidlichen Konsequenzen. Ein Zufall führte mich zur Lösung des Problems. Bei einem Ausfluge in Begleitung eines anderen Entomologen vernahmen wir auf einem der fast endlosen brasilianischen „Campos", wo im allgemeinen nicht viel wächst als niedrige Gräser, und hier und da ein Baum aus dem Nichts herausragt, ein starkes Summen, ohne die Ursache davon zu sehen; weit und breit keine einzige Biene. Der Schall kam von oben, das liess sich unterscheiden, doch war die Richtung erst gar nicht zu bestimmen. Doch verstärkte sich der Ton, als ich einige hundert Schritte nach der einen Seite zu ging, und ich folgte der Richtung, bis ich in die Nähe eines der wenigen vorhandenen Bäume kam, wo wir denn auch die Urheber des Summens erblickten. Der Baum, *Conepia grandiflora* Beuth (Fam. *Rosaceae*) stand in voller Blüte und hunderte von Bienen schwärmten in seiner Krone herum. Trotz vieler Mühe gelang es nur wenige der flinken Tiere zu erbeuten und zwar in beiden Geschlechtern, die ♀ mit dick voll Pollen gepackten Tibien. Bei dieser Gelegenheit, wie noch später bei vielen anderen sah ich, dass die ♂ hier auf die ♀ warten, dass sie sich sobald sie eines solchen ansichtig werden, sofort darauf stürzen, manchmal in dem Maasse, dass die ♀ verscheucht werden, und ihr Heil in schleuniger Flucht suchen, eine Strecke weit verfolgt von dem ♂, das jedoch sehr bald zu den Blüten zurückkehrt und beim Nahen des nächsten ♀ dasselbe Spiel beginnt. Leider habe ich bei dieser Gelegenheit keine wirkliche Copula gesehen, wohl aber bei einer anderen, wo ein *Centris collaris* ♀ beim Besuch der Blüten von *Crotalaria paulina* Schum. (Fam. *Papilionaceae*) vom ♂ erfasst wurde und sich mit demselben hoch in die Lüfte erhob, noch lange Zeit dem Auge sichtbar. Bei späteren Ausflügen habe ich *Conepia grandiflora* stets von *Euglossa nigrita* besucht gefunden. Also ist diese als die eigentliche, wenn auch wohl nicht einzige Futterpflanze zu betrachten, während die anderen vorher aufgezählten Blütenbesuche nur als gelegentliche gelten können. In der Zusammenstellung der Blütenbesuche werde ich bei jeder Art beifügen, was ich als wirkliche Futterpflanze und was ich als gelegentlichen Besuch ansehe.

Dass die relative Häufigkeit der beiden Geschlechter bei nahe verwandten Arten eine oftmals ganz entgegengesetzte ist, kann ich nicht bestätigen, trotzdem ich z. B. von *Centris discolor* Sm. erst einmal ein ♀, von *Centris furcata* F. erst einmal ein ♂ erbeutet habe. Ich führe das auf den Umstand zurück, dass ich die wirklichen Futterpflanzen dieser Arten noch nicht kenne*), und bin überzeugt, dass es nach Bekanntwerden dieser nicht schwer ist, das andere Geschlecht in genügender Anzahl auch zu erhalten.

Die Haupt-Tageszeit für das Fliegen der solitären Bienen ist bei den S. Paulo-Arten sehr verschieden. *Megacilissa eximia* Sm. fliegt ganz früh am Morgen, noch ehe die Sonne aufgeht, und zwar zu hunderten an

*) Seit einigen Tagen glaube ich die Futterpflanze von *Centris discolor* Sm. in *Cassia splendida* Vog. entdeckt zu haben, doch ist die Jahreszeit bereits zu ungünstig, um noch mit Erfolg auf den Fang von ♂ rechnen zu können.

der aus Japan eingeführten *Eriobotrya japonica* Lindl.; den ganzen Tag über hält sie sich dann unsichtbar, um nach Sonnenuntergang noch einmal auf etwa eine halbe Stunde zu erscheinen. Herr M. Beron in Jundiahy machte mich zuerst auf diese merkwürdige Gewohnheit aufmerksam. Auf anderen Blüten trifft man sie gelegentlich auch an, aber nie später als ca. $7^1/_2$ Uhr früh; ausgenommen natürlich trübe oder regnerische Tage, an denen sie später fliegen. Die grossen *Centris*- und *Epicharis*-Arten fliegen von 9 bis 4 Uhr, auch *Euglossa*, *Oxaea* sind noch bis nach 3 Uhr sicher zu finden, dann nimmt die Zahl der herumfliegenden Bienen allmählich ab, doch sind einzelne bis gegen 6 Uhr noch thätig.

Am besuchtesten sind auch hier die Blüten von Papilionaceen, Caesalpiniaceen und Solanaceen; letztere allerdings meiner Ansicht nach nur gelegentlich, da in den meisten Fällen nur die ♀ daran zu finden sind.

Was die Artenzahl der hier vorkommenden Bienen betrifft, so schätze ich diese auf mindestens 500, obwohl die Liste, die ich in nächster Zeit anderen Ortes publizieren werde, diese Zahl noch nicht entfernt erreichen wird. Denn erstens ist im Staate S. Paulo bisher nur an wenigen Orten und von sehr wenigen Kräften gesammelt worden, und liegen diese wenigen Orte (Santos, S. Paulo, Jundiahy, Campinas) nicht gar so weit auseinander; trotzdem ist beispielsweise die Bienenfauna von Jundiahy (in geringem Maasse natürlich) verschieden von der S. Paulo's; die geringe Entfernung von ca. 60 km übt schon ihren Einfluss aus. Zweitens sind namentlich von den kleineren Arten noch sehr viele nicht bekannt, und ist kaum zu hoffen, dass unsere Kenntnis der Bienen des Staates S. Paulo so bald ihren Abschluss erreichen wird; man denke nur an das riesige Gebiet im Westen des Staates, das noch vollständig Terra incognita ist und vielleicht noch Jahrzehnte wenn nicht gar Jahrhunderte bleiben wird. Wie viele schöne Arten werden da noch zu entdecken sein!

Bei seinen Bemerkungen zu den einzelnen Bienengattungen und Arten zieht Ducke das Genus *Angochlora* Sm. ein, da dasselbe „nicht einmal als Subgenus weiter zu existieren berechtigt" sei. Eine Begründung ist nicht gegeben, wäre wohl auch schwierig zu beschaffen. Hier kommen beide Genera vor, (*Halictus* und *Angochlora*) und habe ich noch nie eine Art gefunden, die Zweifel über ihre Zugehörigkeit zu dem einen oder anderen Genus gelassen hätte; aber selbst wenn solche Übergänge existierten, so wäre doch die Trennung aufrecht zu erhalten, denn die Mehrzahl bleibt eben gut unterscheidbar und ausserdem wäre mit der Einziehung dieses interessanten Genus nur die Schwierigkeit geschaffen, die vielen Arten von Halictus der Übersicht wegen in so und so viele Sektionen zu teilen, und diese Sektionen müssten dann Namen bekommen, da man ja neuerdings nicht Sekt. II. A. z. 3 schreibt, was sicher doch kein Mensch behält, sondern einen Namen wählt. Eine dieser „Sektionen" würde wohl oder übel *Angochlora* heissen müssen, und da man diese, wie T. D. A. Cockerell nachgewiesen hat, noch wieder in zwei sehr gut zu unterscheidende Gruppen teilen kann, so behalten wir wohl am besten: Gen. *Angochlora* Sm. und Subgen. *Angochloropsis* Ckll. Auch warum *Epicharis* plötzlich Subgenus von *Centris* wird, ist ohne weiteres nicht zu verstehen.

Übersicht
der hauptsächlich von Bienen besuchten Pflanzen.

Compositae.

Micania scandens Willd. von der eingeführten *Apis mellifera* L. und selten von *Angochlora*.

Vernonia sp. von *Colletes rufipes* Sm. (Futterpflanze).

Baccharis dracunculifolia D.-C. von *Xylocopa colona* Lep. ♂ (gelegentlich), *Epicharis cockerelli* Friese (gelegentlich).

Diverse sp. von socialen Bienen; selten und dann auch wohl nur gelegentlich von *Megachile* und *Anthidium*.

Caprifoliaceae.

Gen.? sp.? von *Euglossa nigrita* Lep. ♀ (gelegentlich).

Bignoniaceae.

Tecoma ipé Mart. von *Xylocopa colona* Lep. ♂ ♀ (Futterpflanze).

Gen.? sp.? von *Tetrapaedia? bunchosiae* Friese (gelegentlich).

Solanaceae.

Solanum grandiflorum R.-Pav. von *Oxaea austera* Gerst. ♀, *Epicharis rustica* Ol. ♀, *E. schrottkyi* Friese ♂ (gelegentlich).

Solanum atropurpureum Schr. von *Euglossa nigrita* Lep. ♀, *E. violacea* Blanch. ♀ (gelegentlich).

Solanum oocarpum Sendt. von *Euglossa nigrita* Lep. ♀, *Oxaea austera* Gerst. ♀ (gelegentlich), *Eucera sp.*

Solanum balbisii Dun. von *Centris bicolor* Lep. ♀, *Megacilissa eximia* Sm. ♀, *Angochlora div. sp.* (gelegentlich).

Solanum paniculatum, L. von *Angochlora div. sp.* An allen fünf *Solanum*-Arten *Xylocopa brasilianorum* L. ♀, *X. colona* Lep. ♀ und *X. frontalis* Ol. *var. morio* Lep.

Solanum juciri Mart. von *Megacilissa eximia* Sm. ♀.

Capsicum microcarpum DC. von *Angochlora sp.*

Labiatae.

Leonurus sibiricus L. von *Oxaea austera* Gerst. ♂ (gelegentlich), *Anthidium manicatum* L. ♂ ♀ (Futterpflanze).

Melissa azurea (Lep.) (? Futterpflanze), *Macrocera div. sp.*, *Centris niteus* Lep., *Centris labrosa* u. a. (gelegentlich).

Stachytarpha dichotoma Vahl. von *Thalestria smaragdina* Sm. ♂ ♀ (Futterpflanze), *Centris lanipes* F. ♀ (gelegentlich).

Plumbaginaceae.

Plumbago sp. (im botanischen Garten von S. Paulo) von *Eucera div. sp.* (nach A. Hammar).

Melastomaceae.

Tibonchina holosericea Baill. und andere *sp.* von socialen Bienen (nach A. Hammar); gelegentlich werden einige Melastomaceen auch von *Angochlora*- und *Ceratina*-Arten besucht.

Passifloraceae.

Passiflora sp. *Xylocopa brasilianorum* (L.) (? Futterpflanze).

Tiliaceae.

Lühea paniculata Mart. von *Epicharis schrottkyi* Friese ♂ ♀ (Futterpflanze).

Malpighiaceae.

Heteropteris sp. von *Tetrapaedia div. sp.* (nach A. Hammar).

Rosaceae.

Conepia grandiflora Benth. von *Euglossa nigrita* Lep. ♂ ♀ (Futterpflanze).

Rubus rosaefolius Sm. von *Angochlora div. sp.*

Eriobotrya japonica Lindl. von *Megacilissa eximia* Sm. ♂ ♀ (Futterpflanze).

Caesalpiniaceae.

Cassia splendida Vog. von *Centris discolor* Sm. ♀ (Futterpflanze).

Cassia bicapsularis L. von *Centris collaris* Lep. ♂ ♀; *C. xanthocnemis* Pertz. ♂ ♀, *C. pauloënsis* Friese ♂ ♀ (Futterpflanze).

Papilionaceae.

Crotalaria paulina Schum. von *Centris collaris* Lep. ♂ ♀, *C. xanthocnemis* Pertz. ♂ ♀, *C. pauloënsis* Fr. ♂ ♀, *Oxaea austera* Gerst. ♂ ♀, *O. flavescens* Klug ♂ ♀, *Epicharis rustica* Ol. ♂ ♀, *E. sp.* ♂ ♀, *Acanthopus excellens n. sp.**) ♂ ♀, *Oxynedys beroni n. sp.* ♂ ♀, *Cyphomelissa velutina n. sp.* ♂ ♀, *Megachile div. sp.* ♂ ♀, *Caelioxys div. sp.* (Überall als Futterpflanze anzusehen.) *Xylocopa frontalis var. morio F.* ♀, *X. crotalariae n. sp.* ♀, *X. brasilianorum* (L.) ♀, *X. splendidula* Lep. ♀. Außerdem fast alle socialen Bienen. (Gelegentlich.)

Crotalaria vitellina Ker. *var. minor* von *Eucera div. sp.* *Exomalopsis sp.* (Futterpflanze.)

An einer noch nicht bestimmten kletternden Leguminose: *Centris denudans* Lep.

Ich bin sehr geneigt anzunehmen, daß die Futterpflanzen der Genera *Centris*, *Epicharis*, *Oxaea* einzig Leguminosen sind, und daß Vertreter anderer Pflanzen-Familien nur gelegentlich von diesen Bienen besucht werden; doch wird um diese Frage endgiltig zu entscheiden, nötig sein, an verschiedenen Örtlichkeiten

*) Die neuen *sp.* werden demnächst in „Revista do Museo Paulista", Vol. V, beschrieben werden.

genaue und fortgesetzte Beobachtungen anzustellen.

Orchideaceae.

Obschon es mir nie gelungen ist, Orchideenblüten von Bienen besucht zu sehen, habe ich mehrere ♂ von *Centris* erbeutet, die an Kopf oder Hals Pollen von Orchideen trugen.

Commelinaceae.

Tradescantia dimetica Mart. von *Megacilissa eximia* Sm. ♀ (gelegentlich); auch scheint diese Pflanze sehr stark von *Bombus cayennensis* F. und *B. carbonarius* Handl. besucht zu werden.

Bromeliaceae.

Ananas sativus var. bracteatus von *Euglossa nigrita* Lep. ♂ (gelegentlich).

Flugzeit, Blütenbesuch etc. der einzelnen Arten.

I. ***Prosopidae.***

Prosopis 3 *n. sp.* Juli, Oktober.

II. ***Colletidae.***

Colletes rufipes Sm. 2 ♀ an *Vernonia sp.* Januar, August.

Colletes 2 *n. sp.* Januar.

Halictus 3 *n. sp.* Juli „an nassem Sand" (Hempel).

Agapostemon sp. wie vorige; außerdem Januar.

Genus *Angochlora* Sm. Die hierher gehörigen Arten besuchen namentlich: *Solanum paniculatum* L., *S. balbisii* Dun., *Rubus rosaefolius* Sm. Die angegebenen Monate beziehen sich überall nur auf thatsächlich erbeutete Stücke, so daß unter Umständen alle zwölf Monate aufgeführt werden, wenn aus jedem Stücke vorliegen.

Angochlora (Angochloropsis) cyanea n. sp. Januar.

Angochlora (Angochloropsis) bucephala Sm. Januar.

Angochlora (Angochloropsis) chapadea Ckll. Februar.

Angochlora sp. div. ♀ ♀ Juli, August, September, Oktober, November, Dezember, Januar, Februar, März, Mai. (Wohl das ganze Jahr.) ♂ ♂ September, Oktober; Januar.

III. ***Megachilidae.***

Die vielen Arten, welche hier das Genus *Megachile* aufweist, besuchen, soweit meine Beobachtungen reichen, niedrige Pflanzen, ohne bestimmte Vorliebe für gewisse Arten an den Tag zu legen; doch ist hier noch ein sehr weites Feld der Arbeit. Die charakteristischen Ausschnitte an Blättern fand ich bisher nur an Rosen, die teilweise kein einziges heiles Blatt aufwiesen. Leider schienen die Bienen, als ich auf die angeschnittenen Rosen aufmerksam wurde, ihre Thätigkeit daran bereits eingestellt zu haben, denn es gelang trotz mehrtägigen Aufpassens nicht, noch eines der Tierchen bei seiner Arbeit zu beobachten und abzufangen. Die Flugzeit ist: Juli, Oktober, November, Dezember, Januar, Februar, April, Mai. (Also wohl das ganze Jahr.)

Anthidium manicatum (L.) hat sich hier sehr verbreitet und ist allenthalben häufig. Die Lieblingspflanze ist *Leonurus sibiricus* L. November, Dezember, Januar, Februar.

Einige anscheinend noch unbeschriebene Arten von *Anthidium* sind auffallend durch die sonderbare Anlage ihres Nestes. Einige bauen aus einer harten, harzartigen Masse ähnliche Nester wie verschiedene Wespen, z. B. *Polistes;* diese Nester sind dann an einem Ästchen mit der Öffnung nach unten befestigt; andere legen die Zellen für ihre Brut in ausgehöhltem Holz an, aber nicht hinter-, sondern nebeneinander. Dezember, Januar, Februar.

IV. ***Xylocopidae.***

1. *Xylocopa frontalis* Ol. Nicht häufig; an sehr verschiedenen Pflanzen. Ich notierte: ♀ an *Solanum paniculatum* L., *Crotalaria paulina* Schum., das ♂ schwärmt in Gebüschen; an Blüten nur einmal getroffen, doch konnte ich den Namen der Pflanze nicht erfahren. September, November.

1a. *X. frontalis var. morio* F. ♀. Bedeutend häufiger als die typische Form; doch giebt es Übergänge mit nur angedeuteten rotbraunen Binden auf den Segmenten. Besucht dieselben Pflanzen wie vorher Oktober, November, Dezember, Januar, Februar.

2. *X. brasilianorum* (L.). Sehr gemein. An *Solanum balbisii* Dun., *S. paniculatum* L., *S. grandiflorum* R.-Pav., *Passiflora sp.*, *Crotalaria paulina* Schum., *Cassia bicapsularis* L. etc. ♀ August, November, Dezember, Januar, Februar. ♂ August, September, Dezember, Januar.
3. *X. crotalariae n. sp.* Bisher nur 1 ♀ an *Crotalaria paulina* Schum. Januar. (Hempel.)
4. *X. solona* (Lep.) ♀ an denselben Pflanzen wie *brasilianorum*, ♂ und ♀ an *Tecoma ipé* Mart. ♂ an *Baccharis dracunculifolia* DC. ♀ September, November, Dezember, Januar, Februar. ♂ Oktober, November, März.
5. *X. splendidula* F. an *Crotalaria paulina* Schum.
6. *X. pulchra* Sm. August, September, Dezember.
7. *X. chrysopoda n. sp.* ♂; möglicherweise das ♂ zu *X. pulchra*. November.

V. *Ceratinidae.*

Ceratina sp. Juli „an nassem Sand" (Hempel) September, November, Dezember, Januar, Februar.

VI. *Nomadidae.*

Chrysantheda smaragdina Guér. ♀ November.
Acanthopus excellens n. sp. ♂ und ♀ an *Crotalaria paulina* Schum. Januar, Februar.
Oxynedys beroni n. sp. an *Crotalaria paulina* Schum. Januar, Februar.
Cyphomelissa velutina n. sp. an *Crotalaria paulina* Schum. Januar, Februar.
Melissa maculata Friese. ♂ Oktober.
Melissa azurea Lep. ♂ und ♀ an *Leonurus sibiricus* L. September, Oktober, Dezember, Januar.
Mesocheira bicolor Lep. ♀ Oktober, November.
Mesocheira sp. Februar.
Thalestria smaragdina Sm. ♂ und ♀ an *Stachytarpha dichotoma* Vahl. November, Dezember, Januar.

Schon der Umstand, daß die großen Genera *(Acanthopus, Cyphomelissa, Oxynedys)* vornehmlich Papilionaceen besuchen, während die kleinen *(Melissa, Mesocheira, Thalestria)* Labiaten vorziehen, weist auf eine nicht allzu nahe Verwandtschaft zwischen ihnen hin.

VII. *Anthophoridae.*

Eucera. Dieses hier an Arten sehr r vertretene Genus scheint auch w consequent im Besuch bestimmter Bl zu sein. Da meine bisherigen Erfahru hierüber noch zu ungenügend schei behalte ich mir vor, später ausführli über die Lebensgewohnheiten derselben zu berichten. Nach Mitteilungen von A. Hammer besuchen 3 *sp.* meistens *Plumbago? sp.* im botanischen Garten S. Paulo. Januar, Februar.
Podalirius sp. Selten; an Blüten noch nicht beobachtet. Februar.
Exomalopsis aureosericae Friese. November.
Tetrapaedia div. sp. Juli, November, Dezember, Januar, Mai.
Epicharis rustica Ol. an *Solanum grandiflorum* R.-Pav., *Crotalaria paulina* Schum. Januar, Februar.
Epicharis schrottkyi Friese ♂ und ♀ an *Lühea paniculata*; an *Solanum grandiflorum; Crotalaria paulina* Schum. Dezember, Januar Februar.
Epicharis cockerelli Friese. Des abends an Zweigen von *Baccharis dracunculifolia* DC. angebissen. November, Dezember, Januar.
Epicharis div. sp. an *Crotalaria paulina* Schum. Januar, Februar. An Solanaceen etc. November, Dezember.
Centris collaris Lep. ♂ und ♀ an *Crotalaria paulina* Schum., *Cassia bicapsularis* L. Januar, Februar.
Centris xanthocnemis Pertz ♂ und ♀ wie vorige. Januar, Februar.
Centris pauloënsis Friese ♂ und ♀ wie *collaris*. Januar, Februar.
Centris discolor Sm. ♀ an *Cassia splendida* Vag. ♀ Januar, März, April, ♂ April.
Centris furcata F. ♀ November (bisher nur 1 Stück erbeutet!) ♂ November, Dezember.

Die ♂ sind leicht an sandigen Flussufern und anderen, sandigen, feuchten Plätzen zu beobachten. Bei ihrem rapiden Fluge ist es jedoch ziemlich schwer, ihrer habhaft zu werden. Trotz aller Aufmerksamkeit konnte ich nie bemerken, daß eines sich auf feuchten Sand niederliess, um nach Art der Schmetterlinge daran zu saugen.

·ris denudans Lep. an einer kletternden ·.·eguminose, ♂ April.

·ris bicolor Lep. ♀ einmal an *Solanum .albisii* Dun., die ♂ an feuchten, sandigen ·lätzen. ♂ Oktober, November, ♀ No-·ember.

.tris versicolor F., sehr häufig; an *Papilionaceen*, einmal auch an *Leonurus sibiricus* L. getroffen; fliegen an steilen Erdwänden, solange diese im Schatten sind, hin und her; doch konnte ich keine Nester daselbst entdecken. ♀ September, Januar, Februar, ♂ November, Januar, Februar.

Centris bimaculata Lep. hat dieselben Gewohnheiten, wie die vorige. ♂ November, Januar, ♀ November, Dezember.

Centris aenea Lep. ♀ November.

Centris labrosa Friese, ♀ November.

Centris niteus Lep. ♀ November.

Centris lanipes F. an *Stachytarpha dichotoma* Vahl. ♀ Januar, Februar, September, Oktober, ♂ November.

Die Zahl der im Staate S. Paulo vorkommenden *Centris*arten schätze ich auf ca. 50. Hauptflugzeit: November bis März.

Pachycentris schrottkyi Friese November (1899).

Die Nester dieser Art befanden sich in der Höhe von ca. 10 m in der Erdwand eines Eisenbahndurchschnittes; trotzdem ich mit dem einzigen Werkzeuge, das ich bei mir hatte, (das „Facão" der Brasilianer, ein grosses Messer) und trotz des unsicheren Standpunktes über einen Meter weit in die Erdwand hineingrub, konnte ich doch noch kein Ende des Ganges absehen, der zum Neste führte, und gab einstweilen die fruchtlosen Bemühungen auf; als ich einige Zeit später mit besseren Grabinstrumenten zurückkehrte, war ein Teil der Erdwand eingestürzt und von den Nestern nichts mehr zu sehen. Auch ist es mir seither nicht gelungen, die Art wiederzufinden.

Megacilissa eximia Sm. ♂ ♀ an *Eriobotrya japonica* Lindl., ♀ an *Solanum balbisii* Dun., *Solanum juciri* Mart., *Tradescantia dimetica* Mart., ♀ November, Dezember.

Megacilissa obscura n. sp. ♀ Januar.

Oxaea austera Gerst. ♂ ♀ an *Crotalaria paulina* Schum., *Cassia bicapsularis* L.; ♀ an *Solanum grandiflorum* R.-Pav., *S. atropurpureum* Schr.; ♂ an *Leonurus sibiricus* L. ♀ Januar. ♂ November, Dezember, Januar.

Oxaea flavescens Klug ♂ ♀ an *Crotalaria paulina; Cassia bicapsularis* L.; ♀ an *Solanum atropurpureum* Schr. ♀ November, Januar, Februar. ♂ November, Dezember.

VIII. *Euglossidae.*

Euglossa violacea Blanch., wozu *E. caerulescens* jedenfalls als ♂ gehört, wie schon Friese richtig vermutet*). ♀ an *Solanum atropurpureum* Schr. ♀ Dezember, Januar, ♂ November.

Interessant ist das Nest dieser Art, das M. Beron in Jundiahy entdeckt hat. Dasselbe besteht zum großen Teil aus Rindenstückchen einer Conifere, welche mit einer harten, harzartigen Masse zu einer Röhre verkittet ist. Diese Röhre enthält vier Zellen, drei davon liegen hintereinander, die vierte, noch nicht vollendete, ist fast im rechten Winkel dazu angesetzt. Das Ganze war zwischen die Fugen einer Ziegelmauer hineingebaut. Leider gelang es mir nicht, Bienen daraus zu züchten, da bald nasses Wetter eintrat und infolgedessen Schimmelbildung, an der die Tiere zu Grunde gingen. Doch hat Beron selbst an einem zweiten Neste das Ausschlüpfen einiger ♀ beobachtet.

Euglossa nigrita Lep. ♀ ♂ an *Conepia grandiflora*; ♀ (s. o.) an verschiedenen Pflanzen; ♂ an *Ananas sativus var. bracteata.* ♀ Oktober, November. ♂ November.

Wie Herr Hempel-Campinas mir versichert, besuchen die ♂ Coniferen, deren Harz ihnen vermutlich zur Nahrung dient; es ist sehr wahrscheinlich, daß auch die ♀ dieser Art das Harz von Coniferen einsammeln, um es zum Nestbau zu verwenden.

Euglossa violascens Mócs. Bisher erst einmal gefunden.

Über die socialen Bienen läßt sich, was Blütenbesuch und Erscheinungszeit anbetrifft, nicht viel sagen. Sie fliegen das ganze Jahr hindurch und daß sie überhaupt gewisse Pflanzen bevorzugten, habe ich nicht nur nicht feststellen können,

*) Friese, Monographie der Bienengattung *Euglossa* Latr. Termesz. Füzet., XXII, p. 144.

sondern glaube sogar, daß dies gar nicht der Fall ist. Eine Ausnahme machen vielleicht die ganz kleinen, 2—3 mm langen *Trigona*-Arten. Nur möchte ich hier eine auffallende Thatsache erwähnen, nämlich die, daß *Trigona ruficrus* Latr. (vielleicht auch noch andere Arten?) eine Vorliebe für Gemüse bekunden, die sich darin äußert, daß sie die Blätter von *Solanum paniculatum* L, die übrigens ganz filzig behaart sind, anfressen. Von Wichtigkeit halte ich nur die Erscheinungszeit der ♂ der socialen Bienen; bei *Bombus* habe ich bisher April bis Mai notieren können, über *Melipona* und *Trigona* fehlen mir Erfahrungen.

Schließlich nehme ich die Gelegenheit wahr, den Herren, die mir in liebenswürdigster Weise ihre Unterstützung bei meinem Vorhaben gewährt haben, hiermit meinen herzlichsten Dank auszusprechen, und zwar in erster Linie Herrn H. Friese (Jena) für die freundliche Bestimmung der Bienen, den Herren A. Loefgren und G. Edwall (S. Paulo) für Bestimmung der Pflanzen, den Herren A. Hempel (Campinas), M. Beron und A. Hammar (S. Paulo) für die bereitwillige Überlassung vieler interessanter Bienen und für Mitteilung ihrer resp. Beobachtungen, die ich stets voll bestätigt gefunden habe.

Zur Kenntnis der Ceratopogon-Larven.

Von **J. J. Kieffer.**

(Mit 8 Abbildungen.)

Die älteste Angabe über die ersten Zustände einer *Ceratopogon*-Art finden wir bei Degeer, der die Larven einer unbeschriebenen Art in einem faulenden Stengel von *Angelica silvestris* fand (1782, T. VI, p. 337, Tf. 18, fig. 6—10). Deutlicher wurde eine *Ceratopogon*-Larve von Guérin-Méneville beschrieben und die daraus erhaltene Mücke als *Ceratopogon geniculatus* benannt (Ann. soc. entom. France, 1833, 1e Série, T. 2, p. 161—165, Taf. 8, fig. 1—2). Ein Jahr später veröffentlichte Bouché die Beschreibung der Larve von *C. lateralis* B. (Naturgesch. der Ins. I. 1834, p. 23, Taf. 2, fig. 1—7). Dufour untersuchte dann die ersten Stände von *C. brevipedicellatus* Kieff. (*geniculatus* Duf. nec Guér. — Ann. soc. ent. France, 1845, p. 215, Taf. 3, fig. 1—5), während Perris die Larven von *C. Perrisi* Kieff (*brunnipes* Perr. nec Meig.) und von *C. lucorum* Meig. (Ibidem, 1847, p. 555—569, Taf. 9, f. 1—19) und später noch die von *C. Laboulbeni* Perr. beschrieb (Ibid., 1870, 4e Série, T. X, p. 139—141, Tf. 1, fig. 1—7). Diesen Angaben fügten noch H. Loew („Ent. Ztg.", 1843, p. 28) und Brauer (Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, 1883, fig. 14—15) die Beschreibung der Larve von *C. bipunctatus* L. und E. Wasmann die der Larve von *C. Braueri* Wasm. hinzu („Wien. Ent. Ztg.", 1893, T. 12, p. 277—279, fig.). Diese Arten zeigen alle eine ähnliche Form und zeichnen sich durch eigentümlich gestaltete Rückenborsten aus.

Die Larven der übrigen zur *Ceratopogon*-Gruppe gehörenden Gattungen haben dagegen eine geschlängelte Gestalt und ihre Haut ist borstenlos. Beschrieben wurden *Culicoides varius* (Winn.) von Heeger (Sitzber. Akad. Wissensch. Wien, 1856, T. XX, p. 339—341, Taf. I, fig. 2—7), *Culicoides Dufouri* (Lab.) von Laboulbène (Ann. soc. ent. France, 4e Série, T. IX, 1866, p. 158—161, Taf. 7, fig. 1—6), *Palpomyia fasciata* Meig. sowie *Bezzia bicolor* (Winn.) und *B. solstitialis* (Winn.) von Gercke (Verh. d. Ver. f. naturw. Unterhaltung zu Hamburg, 1877, T. IV, p. 1 bis 4 (S—A), Taf. 2, fig. 1).

Die bisher bekannten und zur Gattung *Ceratopogon* gehörenden Arten lassen sich gruppieren wie folgt:

1. Die zwei inneren Dorsalborsten dicht behaart und nirgends erweitert . . . . . *resinicola* Kieff.
— Die zwei inneren Dorsalpapillen in der unteren oder in der oberen Hälfte stark erweitert . . . . . 2.
2. Die zwei inneren Dorsalborsten unbehaart, wenigstens an einigen Hinterleibsringen in der Endhälfte oder in den zwei Enddritteln auffallend erweitert, spitz eiförmig, kegelig oder lanzettlich gestaltet . . . . . 3.

— Die zwei inneren Dorsalborsten in der Endhälfte dicht behaart, in der unteren Hälfte mit knotigen Verdikkungen . . . . . *lateralis* Bouché.

3. Erweiterung der Dorsalborsten lanzettlich, nur an den Segmenten 3, 9 und 10 vorkommend . . . . *Braueri* Wasm.

— Erweiterung der Dorsalborsten spitz eiförmig oder kegelig, wenigstens an den acht ersten Hinterleibsringen vorkommend . . . . . 4.

4. Haut mit sternförmigen Wärzchen bedeckt; vier Borsten des Kopfes mit lanzettlicher Erweiterung; die zwei mittleren Dorsalpapillen voneinander getrennt . . . . . *boleti* Kieff.

— Haut mit gewöhnlichen, d. h. einfachen und zugespitzten Wärzchen oder nackt . . 5.

5. Zwei oder vier Borsten des Kopfes mit eiförmiger oder kegeliger Erweiterung 6.

— Alle Borsten des Kopfes einfach; die Querlinie fehlt am ersten Hinterleibsring, oder kommt auch an den drei Brustringen vor . . . . . 9.

6. Erweiterung der inneren Dorsalborsten länger als der Stiel; Thorax mit einfachen Borsten; eine Querlinie auf den acht ersten Hinterleibsringen; zwei mit Häkchen versehene Pseudopodien *brevipedicellatus* Kieff. (*geniculatus* Duf. nec Guér.)

— Erweiterung der inneren Dorsalborsten fast nur halb so lang als der Stiel; jeder Brustring mit zwei erweiterten Borsten . . . . . 7.

7. Kopf mit vier an der Spitze auffallend kegelig erweiterten Borsten . . . . . *bipunctatus* L.

— Kopf mit zwei an der Spitze auffallend erweiterten Borsten . . . . . 8.

8. Die zwei mittleren Dorsalborsten am Grunde mit ihren stark erweiterten Papillen verwachsen . . *lucorum* Meig.

— Die zwei mittleren Dorsalborsten fehlend oder unscheinbar *Perrisi* Kieff. (*brunnipes* Perr. nec Meig.)

9. Erster Brustring und Analring ohne kegelig erweiterte Borsten *latipalpis* Kieff.

— Erster Brustring mit den zwei inneren Dorsalborsten kegelig verdickt . . 10.

10. An allen Abdomenringen und am dritten Brustringe sind die zwei inneren Dorsalpapillen durch eine dunkle und breite Querlinie verbunden . . *geniculatus* Guér.*)

— Körper ohne dunkle Querlinien . . . . . *Laboulbeni* Perr.

Beschreibung der neuen Arten.

1. Ceratopogon resinicola Kieff.

Lebensweise. Die weißlichen Larven dieser Art befanden sich in einer dicken, durchlöcherten, an der Außenseite schwärzlichen Harzschicht, die einen Stamm von *Pinus silvestris* auf einer Länge von mehreren Decimetern bedeckte. Sie lebten gemeinschaftlich im flüssigen Harz, welches die inneren Wände der Aushöhlungen dieser Harzklumpen überzog. Zur Verpuppung begaben sie sich in die Gänge, welche diese Hohlräume in Verbindung mit der äußeren Luft setzten.

Gestalt. Die reife Larve ist 5 mm lang und 0,80 breit. Wie bei allen Arten dieser Gattung sind die Hinterleibsringe stärker abgesetzt als die drei Brustringe, so daß sie fast kugelig erscheinen. Ihre Haut ist glatt, zum Gegensatz der übrigen mir bekannten Arten; nur an den Hinterleibsringen befindet sich oberseits in der Mitte, sowohl hinter dem Vorderrande, als vor dem Hinterrande eine halbkreisförmige, mit spitzen Wärzchen bedeckte Stelle; eine ähnliche Stelle erscheint am Analsegment beiderseits hinter dem Vorderrande, während an dem entgegengesetzten Ende desselben Segmentes mehrere aus dicht stehenden, viel kleineren, fast borstenförmigen Wärzchen bestehende Querreihen verlaufen. Der Körper wird aus 13 Segmenten zusammengesetzt. Der Kopf oder das erste Segment ist gelblich gefärbt, deutlich länger als breit und vorn etwas verschmälert. Ein wenig vor der Mitte erscheint beiderseits ein zweigliedriger Fühler; erstes Glied weiß und breiter als hoch; das zweite braun, fünfmal so lang als dick, am Ende nur wenig verschmälert und

*) Guérin schreibt ausdrücklich: „Chacun de ces anneaux, à l'exception de la tête, porte en dessus deux poils, à l'extrémité desquels il y a un petit globule parfaitement sphérique." Irrtümlicherweise behauptete dagegen Perris: „D'après M. Guérin, il en existe une paire sur la tête et sur chacun des segments du corps, sans exception."

mit einem Wärzchen gekrönt. Die Mundteile, welche an die der Sciarinen erinnern, bestehen aus zwei gezähnten Kiefern, einer Ober- und einer Unterlippe; die beiden letzteren

Fig. 1.

tragen zwei hyaline fadenförmige Anhängsel, die denen der Pseudopodien ähnlich sind. Die drei folgenden Segmente bilden das Thorax. Auf die acht Hinterleibsringe folgt das Analsegment, das in vier hyaline, längliche, einstülpbare und zu zwei übereinanderliegende Lappen ausläuft.

Papillen, Borsten und Anhängsel. Oberseits unterscheidet man am Kopf zehn gelbe Borsten. Die vier ersten sind zugespitzt und stehen in einem Halbkreis vor den Fühlern. Dicht hinter jedem Fühler eine Borste, die nur die Hälfte der Fühlerlänge erreicht; hinter diesen eine Querreihe von vier stumpfen und schwach behaarten Borsten, deren äußeren die Länge der Fühler, die inneren dagegen die doppelte Länge derselben erreichen.

Auf den drei Brustringen und den acht ersten Hinterleibsringen stehen in einer Querreihe acht Dorsalpapillen und je zwei Lateralpapillen; erstere nirgends verdickt, fast gleichweit von einander entfernt; vier derselben, nämlich die zwei inneren und beiderseits die zweite der mittleren, also die vorletzte, mit einer stumpfen, gelben Borste, welche in der Endhälfte dicht behaart ist und $^3/_4$ der Segmentlänge erreicht; die vier übrigen mit einer kleinen, spitzen und hyalinen Borste, welche unbehaart ist und die Länge der Papille kaum überragt, Lateralpapillen mit einer gelben, spitzen, unbehaarten Borste, deren Länge die des Segments erreicht. Am Analring, der zum Gegensatz zu den vorigen länger als breit ist, zeigen die acht Dorsalborsten untereinander eine gleiche Länge und bilden zwei Querreihen von je vier Borsten. Die zwei inneren der vorderen Reihe gestaltet wie an den vorigen Segmenten; die zwei äußeren dagegen, sowie an der hinteren Querreihe die zwei inneren, in der Endhälfte nur kurz bedornt, aber ebenfalls gelb, während die zwei übrigen einfach und hyalin sind (Fig. 1).

Unterseits trägt der Kopf eine Querreihe von vier oder sechs Borsten, die drei Brustringe aber in der Mitte, zwei kurze Sternalborsten und beiderseits, dem Hinterrande mehr genähert, zwei kurze, dicht nebeneinander stehende Pleuralborsten; die acht ersten Bauchringe haben vier vordere Ventralborsten und je zwei genäherte hintere Ventralborsten, die nach Größe, Gestalt und Lage den Pleuralborsten der Brustsegmente gleich sind; Analring vorn mit zwei und hinter der Mitte mit sechs sehr kurzen Börstchen; vor dem Hinterrande auf einer wulstigen Erhabenheit zwei Querreihen von je acht braunen, zweispaltigen Häkchen.

Pseudopodien. Auf der Unterseite des ersten Brustringes ragen zwei fast walzenförmige, am Grunde miteinander verwachsene Pseudopodien hervor. Diese, mit Ausnahme der glatten Spitze, mit dichten, winzigen, zugespitzten, in Querreihen geordneten Wärzchen bedeckt; an ihrer Spitze treten vier bis fünf starke, braune, bogenförmig gekrümmte Häkchen hervor; dieselben werden von drei bis vier hyalinen, sehr langen, am Ende eingekrümmten, fadenförmigen Anhängseln überragt (Fig. 2).

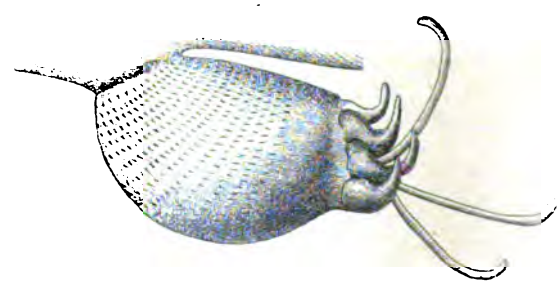


Fig. 2.

Stigmen. Die zwei Latero-Dorsalstämme werden an jedem Segment durch eine ununterbrochene, fast gerade verlaufende Queranastomose verbunden. Am ersten Brustringe sendet jeder Hauptstamm nach außen einen schwächeren Ast, der in

einem ziemlich deutlichen, knopfförmigen Stigma endigt; an den zwei folgenden Segmenten fehlen die Stigmen, während sie an den acht ersten Hinterleibsringen zwar vorkommen, aber nur schwer zu finden sind.

2. *Ceratopogon latipalpis* Kieff.

Die Larven dieser Art unterscheiden sich von den vorigen durch folgende Merkmale:

1. Borsten und Anhängsel. An den zwei letzten Brustringen und an den acht ersten Hinterleibsringen sind die zwei inneren unbehaarten Dorsalborsten im oberen

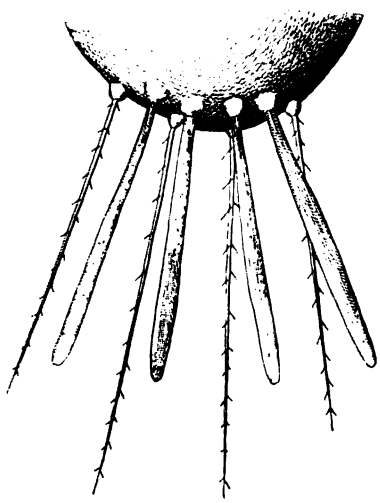


Fig. 3.

Drittel stark erweitert, und zwar so, daß die Erweiterung an den Brustringen lanzettlich, an den Hinterleibsringen aber eiförmig zugespitzt erscheint und fast nur die Hälfte der Länge ihres Stieles, aber die vierfache Breite desselben erreicht; die der Hinterleibsringe stehen auf einer schwärzlichen, blasenartig aufgetriebenen Papille. An denselben zehn Ringen sind beiderseits die zwei mittleren Dorsalpapillen ebenfalls blasenartig aufgetrieben, bräunlich und in ihrer Basalhälfte miteinander verwachsen; die erste derselben mit einer schwarzbraunen, kurz bedornten Borste, welche die halbe Länge des Segments erreicht, während die Borste der zweiten hellgelb, glatt und fast dreimal länger als die erste ist; die äußere Dorsalborste so lang als die vorige, aber dunkelbraun und kurz bedornt. Lateralborsten braun, unbehaart und fast doppelt so lang als ein Segment.

Am ersten Brustringe sind die inneren Dorsalborsten nicht erweitert, gelb, wenig deutlich gezähnelt, fast so lang als das Segment; die zwei mittleren, beiderseits, getrennt und mit gewöhnlicher Papille. Am Analringe sind die vier Dorsalborsten der vorderen Reihe in ihrer ganzen Länge stark erweitert, stumpf, länger als das Segment, gelb, glatt und sich gegenseitig mit ihren Papillen berührend, während die vier der hinteren Reihe, welche noch länger sind, bedornt, zugespitzt und schwarzbraun erscheinen (Fig. 3). Hintere Ventralborsten voneinander entfernt und nicht zu je zwei gruppiert; am achten Hinterleibsring sind die vorderen Ventralpapillen nur zu zwei.

2. Pseudopodium. Zwischen den Pleuralborsten des ersten Brustringes befindet sich nur ein sehr wenig hervortretendes und deshalb leicht zu übersehendes Pseudopodium; dasselbe ist glatt und endigt in mehrere braune Häkchen.

3. Querlinien. Auf sieben Segmenten, nämlich vom zweiten bis zum achten Hinterleibsring sind die zwei inneren blasenartigen Dorsalpapillen durch eine querlaufende, schwarzbraune, breite und schwach geschlängelte Linie verbunden.

4. Körperbedeckung. Oberseits und seitlich ist der Körper gleichmäßig mit spitzen und zerstreuten Wärzchen bedeckt.

5. Lebensweise. Diese Larven leben gemeinschaftlich unter der Rinde abgestorbener Aeste von *Pinus silvestris*.

3. *Ceratopogon boleti* Kieff.

Von voriger, mit welcher sie am meisten übereinstimmt, unterscheidet sich diese Art durch folgende Merkmale:

1. Farbe und Lebensweise. Kopf und Thorax schwarzbraun; Hinterleib weißlich, oberseits etwas dunkler. Ich fand dieselben in Anzahl auf und in faulenden Pilzen *(Boletus confluens)*.

2. Borsten und Anhängsel. Borsten mit lanzettlich erweitertem Enddrittel befinden sich bei dieser Art auch auf dem Kopfe und an dem ersten Brustringe. Auf der Oberseite des Kopfes stehen deren vier, nämlich zwei zwischen den Fühlern und eine dicht hinter jedem Fühler.

Die mittleren Dorsalborsten sind nicht mit ihren Papillen verwachsen, aber voneinander getrennt; die erste derselben (der inneren am nächsten stehend) hat die doppelte Länge eines Segments, während die zweite nur halb so lang ist und auf einer kleineren Papille steht, beide schwarz und mit zerstreuten Dornen versehen; äußere Dorsalborsten hellbraun und mit dichten, langen und wenig abstehenden Haaren bedeckt.

Am Analring sind die vier vorderen Dorsalborsten gestaltet wie die Lateralborsten der vorigen Segmente, während die vier hinteren gelb und einfach erscheinen.

3. Pseudopodium nicht geteilt, stumpf kegelig, kaum länger als breit, am Ende mit mehreren braunen, zweispaltigen Häkchen.

4. Körperbedeckung. Körper oberseits und seitlich mit zerstreuten, sternförmigen Wärzchen.

Beitrag zur Ichneumoniden-Fauna Belgiens.

Von **Fr. Athimus**,

Professor am Johanninum zu Grand-Halleux, Belgien. (Schluß aus No. 13.)

54. *I. fulvicornis* Grav. 2 ♂.

55. *I. deliratorius* Lin., *I. multiannulatus* ♂ Gr., *deliratorius* ♂ ♀ Wesm. 2 ♂, 2 ♀, (Deprez 4 ♂, 4 ♀).

56. *I. molitorius* ♀ Gr. Bei Carlsburg sehr häufig, ♀ findet man in Menge unter Moos.

57. *I. crassifemur* ♂ ♀ Thomson. Mehrere Exemplare, aber es scheint mir, daß dies keine gute Art ist, sondern nur kleine Exemplare der vorigen.

58. *I. confusorius* Gr. Scheint hier ziemlich selten, denn ich habe noch kein Stück gefangen; bei Carlsburg ziemlich häufig.

59. *I. stramentarius* Gr. 4 ♀, 5 ♂.

60. *I. terminatorius* Gr. 2 ♀, mehr als 20 ♂.

61. *I. suspiciosus* ♀ Wesm. ♀ ziemlich häufig unter Moos, ♂ mir noch unbekannt. Thomson hat mir zwar ein ♂ geschickt, welches er mit *suspiciosus* ♀ vereinigt, das aber wohl sicher nicht dazu gehört, wie auch J. Kriechbaumer sagt. Vielleicht ist *I. suspiciosus* nur eine Varietät von *I. bucculentus*.

62. *I. bucculentus* Wesm. ♀ häufig unter Moos, ♂ nicht so häufig.

63. *I. sarcitorius* ♀ Lin., ♂ ♀ Wesm. Im Sommer ziemlich häufig auf Doldenblüten.

64. *I. gradarius* ♀ Wesm., *I. gradarius* ♂ Holm. Mehr als 20 ♀, 3 ♂.

65. *I. extensorius* Lin. Eine der häufigsten aller hiesigen Arten. Von den ♂ befindet sich in der Sammlung eine lange Reihe von Varietäten (115 Stück), die J. Kriechhammer in den „Ent. Nachrichten" veröffentlicht hat.

66. *I. gracilentus* Wesm. Hier überall sehr häufig, unter den ♂ viele Varietäten.

67. *I. Nereni* ♂ Thoms. 1 Stück (und 1 von Thomson erhalten). Ob es eine gute Art ist?

68. *I. albiger* Wesm. 1 ♂, 2 ♀ (ebensoviele Stücke von Thomson erhalten). J. Kriechbaumer, der die Wesmaël'schen Typen untersucht hat, sagt, daß es nur Varietäten sind, was auch wohl richtig sein wird.

69. *I. caedator* Gr. 2 ♀, 2 ♂.

70. *I. proletarius* ♀ Wesm. 1 ♀, 2 ♂.

71. *I. melanobatus* ♀ Gr. 10 ♀, 1 ♂ (von Berthoumieu bestimmt) [Deprez 10 ♀].

72. *I. inquinatus* Wesm. ♀ in der belgischen Provinz Luxemburg überall sehr häufig unter Moos, etwa 20 ♂ (Deprez ebensoviele); ich vermute aber, wie gesagt, daß *I. croceipes* ♂ zu diesem ♀ gehört.

73. *I. clericus* ♂ Gr., ♂ ♀ Wesm. Scheint selten zu sein (Deprez 1 Stück bei Carlsburg).

74. *I. gemellus* ♂ Gr., ♀ Wesm. 2 ♀, 1 ♂.

75. *I. bimaculatorius* Wesm. 2 ♀, 1 ♂.

76. *I. saturatorius* Lin. 3 ♀, 1 ♂.

77. *I. faunus* ♂ Gr., ♂ ♀ Wesm. 1 ♀, 4 ♂.

78. *I. varipes* Wesm. 3 ♂, 3 ♀.

79. *I. erythraeus* Gr. 1 ♀, 1 ♂.

80. *I. sanguinator* ♀ Rossi, Syn. *I. discrepator* ♂ ♀ Wesm. 2 ♀, 4 ♂.

81. *I. tenebrosus* ♀ Wesm. Selten, 1 ♀.

82. *I. anator* Fabr. 1 ♀, 1 ♂.

83. *I. dumeticola* ♂ Gr., ♂ ♀ Wesm. 3 ♂, 4 ♀.

84. *I. lugubris* ♀ Berthoumieu. 1 ♀ von Deprez bei Carlsburg gefangen, welches Berthoumieu beschrieben hat.

85. *I. albosignatus* ♂ Gr. 4 ♀, 2 ♂.

86. *I. monostagon* ♀ Gr., ♂ ♀ Wesm. 2 ♂, 3 ♀, meist auf Doldenblüten.

87. *I. albinus* ♀ Gr. 3 ♀.

88. *I. leucomelas* ♀ Gmel. 2 ♀, 3 ♂.

89. *I. albipictus* ♂ Gr., ♂ ♀ Wesm. Hier 2 ♀, 1 ♂, darunter eine neue Varietät.

90. *I. deceptor* ♂ Gr. (*I. vestigator* Wesm.) 1 ♂, 1 ♀.

91. *I. derogator* Wesm. 4 ♀, 1 ♂.

92. *I. bilunulatus* Gr. 3 ♀, 11 ♂.

93. *I. tergenus* Gr. 3 ♀, 1 ♂.

94. *I. calicerus* Gr. 3 ♀, 1 ♂.

95. *I. 6-albatus* Gr. 1 ♀, 1 ♂.

96. *I. vicarius* Wesm. Deprez fing 1 Stück.

97. *I. incubitor* Lin. (*I. similatorius* Wesm.). 3 ♀, 14 ♂,

98. *I. nigritarius* ♂ Gr., ♂ ♀ Thoms. Scheint überall sehr häufig, besonders die ♂.

99. *I. fabricator* ♂ Fabr., ♂ ♀ Wesm. Ebenso häufig.

100. *I. infidus* Wesm. 2 ♀, 2 ♂.

101. *I. annulator* ♀ Fabr., ♂ ♀ Holm. 5 ♀, 4 ♂.

102. *I. luteiventris* Gr. In den Wäldern um Carlsburg ziemlich häufig, hier noch kein Stück gefangen.

103. *I. corruscator* ♂ Lin., ♂ ♀ Wesm. 11 ♀, 13 ♂.

104. *I. Tosquineti n. sp.* Kriech. Dr. Tosquinet in Brüssel hat von dieser Art 1 ♀ erhalten. Ich fand ein ♀ unter Moos an einem Baume ungefähr 1 Meter hoch über der Erde. Dr. J. Kriechbaumer hat das ♀ von Dr. Thosquinet beschrieben und in den „Ent. Nachrichten" veröffentlicht; er hat das meinige bestimmt. Im Sommer darauf fing ich an derselben Stelle 2 ♂ im Fluge, welche ebenso gezeichnet sind wie die ♀ und dieselbe Größe haben. Ich ver-vermute, daß es die ♂ dieser Art sind und schickte sie an Dr. Kriechbaumer zur Bestimmung, indem ich ihm meine Vermutung ausdrückte. Hoffentlich wird er bald Zeit finden, sie durchzustudieren.

105. *I. sicarius* Gr. Mehrere Exemplare in beiden Geschlechtern gefangen; einige aus den Puppen von *Dasychira pudibunda* gezogen.

106. *I. rufifrons* ♀ Gr., ♂ ♀ Wesm. 6 ♀, 2 ♂.

107. *I. parvulus* Kr. 5 ♀.

108. *I. dissimilis* Holm. 6 ♀, 2 ♂.

109. *I. vacillatorius* Gr. 3 ♀, 1 ♂.

110. *I. semirufus* Gr. 4 ♀.

111. *I. albilarvatus* Wesm. 4 ♀, 6 ♂.

112. *I. oscillator* Wesm. Etwa 10 ♀, 12 ♂.

113. *I. lacteator* ♂ Gr., ♀ ♂ Wesm. Im Walde 10 ♂; 1 ♀ von Thomson empfangen.

114. *I. fortipes* Wsm. 2 ♀.

115. *I. disparis* ♂ Poda, *I. flavatorius* ♂ ♀ Panz. In den Wäldern um Carlsburg und hier mehr als 20 ♀. 1 ♂ von O. Staudinger erhalten nebst der Puppe von der Nonne, aus welcher es geschlüpft ist.

Am 25. März d. Js. fand ich unter dem Moose einer Buche fünf Stück beisammen.

116. *I. vivacior* ♀ Fisch. Etwa 15 Stück ♀ unter Moos (und in einer Sendung von Longuyon, Frankreich, befanden sich mehr als 20 ♀). Die ♂ scheinen sich nicht leicht von denjenigen des *I gracilentus var.* zu unterscheiden.

117. *I. albicinctus* Gr. Mehr als 30 Stück.

118. *I. basyglyptus* Kr. 1 ♂.

119. *I. castaneus* Gr. ♀, ♂ ♀ Wesm. ♀ hier überall ziemlich häufig, aber nur 1 ♂ erbeutet.

120. *I. ochropis* Gr. ♂ wie ♀ überall häufig.

121. *I. defraudator* ♀ Koch, ♂ ♀ Wesm. 10 ♀, 1 ♂.

122. *I. praestigiator* ♂ Wesm., Syn. *I. deletus* ♀. Wesm. 2 *I. praestigiator* hier im Walde, etwa 10 ♀ von *I. deletus*, teils unter dem Moose, teils im Fluge erbeutet.

123. *I. lepidus* ♂ Gr. 2 ♂.

124. *I. nudicoxis* Thoms. Syn. *I. digrammus* ♂ Gr. 1 ♀, 5 ♂.

125. *I. ridibundus* ♂ Gr. 2 ♀, 6 ♂.

126. *Amblyteles fuscipennis* Wesm. Etwa 20 ♀, 20 ♂.

127. *A. melanocastanus* Grav. 1 ♀, 6 ♂.

128. *A. divisorius* Gr. Auf den Doldenblüten etwa 10 ♂ und ♀.

129. *A. messorius* Gr. 3 ♀ am Fenster im Hause erbeutet, die durch ein offenes Fenster hineingeflogen waren und den Ausgang nicht mehr fanden.

130. *A. fossorius* Müll. 3 ♀, 6 ♂.

131. *A. mesocastanus* Gr. (*nitens* Gr.) 2 ♂, 2 ♀.

132. *A. Panzeri* Wesm. 1 ♀ (Deprez ebenfalls).

133. *A. rubro-ater* Ratz. 1 ♀, 4 ♂.
134. *A. funereus* Wesm. 2 ♀, 2 ♂.
135. *A. camelinus* Wesm. 2 ♀, 2 ♂.
136. *A. castigator* Fabr. 1 ♀, 3 ♂.
137. *A. homocerus* Wesm. 5 ♀, 1 ♂.
138. *A. uniguttatus* Gr. 3 ♀, 3 ♂.
139. *A. injucundus* Wesm. 2 ♀.
140. *A. politus* Wesm. Sommer '99 hier 1 ♀,
141. *A. amatorius* Först. 4 ♀, 2 ♂.
142. *A. palliatorius* Gr. Bei Carlsburg und hier sehr häufig, die ♂ variieren sehr, die ♀ weniger.
143. *A. armatorius* ♂ Först., *A. fasciatorius* ♂ ♀ Wesm. Bei Carlsburg sehr häufig; die ♀ kamen bei warmem Wetter in Menge in die Zimmer geflogen.
144. *A. trifasciatus* Gr. Mehrere ♀ gefangen, 2 ♀ unter Moos.
145. *A. 4-punctatorius* Müll., *A. natatorius* ♀ Fabr. Etwa 10 ♀, 3 ♂; die ♀ kommen auch in die Häuser geflogen.
146. *A. crispatorius* Lin. 6 ♀, 12 ♂; die ♀ meist unter Moos.
147. *A. pallidicornis* Gr. 1 ♂ (Deprez 1 ♀).
148. *A. strigatorius* Gr. Hier ziemlich häufig.
149. *A. glaucatorius* Fabr. Bei Carlsburg und auch hier ziemlich häufig, etwa 30 Stück, ♀ und ♂.
150. *A. leucostigmus* Gr. 2 ♀, 4 ♂ und ♂ *var. nigricornis* Kr., ♂ *var.* 1.
151. *A. egregius* Gr. 3 ♀, zwei derselben nach vollständiger Kreuzung mit *I. horridator* ♂. Das erste Mal stand ich bei einem Eichenstrauche und wartete auf die vorbeifliegenden Ichneumonen. Alsbald flog ein *I. horridator* ♂ herbei, das ich mit fünf weiter anfliegenden ♂ wegfing. Das hiernach in der Nähe zu vermutende ♀ bemerkte ich auch richtig an der Spitze eines Zweiges; auf ihm saß ein ♂, im Begriffe fortzufliegen. Beide wurden meine Beute.

Einige Tage später fand ich auf einem anderen Strauche ein zweites Pärchen in copula. Ein drittes ruhig sitzendes ♀ fand ich an einem Strauche in der Nähe. Alle 3 ♀ gleichen sich sehr. Man kann jetzt nicht mehr in Zweifel ziehen, daß *A. egregius* ♀ und *I. horridator* ♂ zusammengehören. *I. horridator* war in dem Walde von Vivy bei Carlsburg sehr häufig. Ich habe wohl 200 Stück erbeutet und Deprez 100.

Die ♀ von *A. egregius* sind entweder viel seltener oder sie verstecken sich in den Zweigen der Bäume oder Sträucher, wo man sie nicht leicht findet. Anfangs kannte ich *A. egregius* ♀ nicht und schrieb C. G. Thomson, daß ich das ♀ zu *I. horridator* ♂ zweimal in copula gefangen hätte. Er antwortete: „*I. horridator* ist ♂ von *A. egregius* ♀." Da die Beschreibung genau auf dieses ♀ paßt, so kann man nicht mehr zweifeln, daß beide zusammengehören. *I. horridator* ♂ ist wie *A. palliatorius* sehr veränderlich, aber man unterscheidet ihn doch leicht von letzterer Art, nicht nur durch die bedeutendere Größe und Färbung des Gesichtes (hat nie ein ganz gelbes Gesicht, sondern durch seine Art und Weise beim Fliegen. Die Tiere dieser Art kommen nämlich blitzschnell zu einem Strauche geflogen, fliegen dann zwei- oder dreimal auf und ab, als suchten sie etwas, und entfernen sich alsdann ebenso schnell wie sie gekommen sind, was die ♂ von *A. palliatorius* nicht thun (und überhaupt keine andere mir bekannte Art); auch erscheinen die ♂ von *palliatorius* früher als *horridator*.

J. Kriechbaumer, dem ich die fraglichen ♂ und ♀ zur Ansicht schickte, meinte zuerst, daß das ♀ ein sehr großes Exemplar von *A. palliatorius* und *I. horridator* ♂ ebenfalls *A. palliatorius* sei.

Nach gründlicher Untersuchung fand er jedoch, daß die elf *I. horridator* ♂ doch nicht zu *A. palliatorius* gehören könnten und meinte zuletzt, es könnten die ♂ von *A. nonagriae (Celsiae)* sein. Sie ähneln wohl ein wenig den ♂ von *A. nonagriae*, sind aber größer und unterscheiden sich von ihnen schon durch die Färbung. Weder mein Kollege noch ich haben jemals ein *A. nonagriae* ♂ oder ♀ gefangen (1 ♂, 2 ♀ von O. Schmiedeknecht erhalten). Alle anderen Autoren, wie Thomson, denen ich eine ganze Varietätenreihe von *I. horridator* ♂ schickte, haben sie als *I. horridator* angenommen. Gegenwärtig habe ich noch 20 Exemplare von *horridator* in verschiedenen Varietäten in der Sammlung, von denen zwei fast ganz schwarz sind. Das eine Exemplar hat auf Segment 3 nur einen kleinen, gelben Punkt an jeder Seite. Nicht nur, weil ich

diese Arten zweimal in Kopula gefangen habe, sondern da die Normalform von *I. horridator* ♂ in Größe und Färbung dem ♀ von *A. egregius* so ähnlich ist wie kaum ein anderes Paar, kann man ohne Bedenken beide als eine Art betrachten, nämlich als *A. egregius*.

152. *A. sputator*. 1 ♀.

153. *A. negatorius* Fabr. Ziemlich häufig auf Doldenblüten.

154. *A. uniguttatus* Gr. 2 ♂, 2 ♀.

155. *A. Gravenhorsti* Wesm. 2 ♂, 2 ♀.

156. *A. 7-guttatus* Gr. 5 ♀, meist unter Moos.

157. *A. ammonius* Gr. 6 ♀.

158. *A. punctus* Gr. Etwa 4 ♀, 5 ♂, meistens auf Blüten.

159. *A. oratorius* Fabr. 1 ♂ bei Namur.

160. *A. margine-guttatus* Gr. 4 ♀, 2 ♂; ♀ unter Moos erbeutet, ♂ von den Zweigen der Sträucher geschüttelt.

161. *A. latebricola* Wesm. 1 ♀.

162. *A. subsericans* Gr. Etwa 5 ♀, 20 ♂.

163. *A. indocilus* Wesm. Etwa 12 ♀, meist unter Moos (1 ♂ von K. R. Krieger erhalten).

164. *Automalus alboguttatus* Gr. In den Wäldern um Carlsburg häufig; mehrere Exemplare aus den Puppen von *Dasychira pudibunda* gezogen.

165. *I. albicolis* Wesm. ♂ *var. annulicornis* Kr. mit weißem Fühlersattel, also mit weiblichem Merkmale; sehr seltene Varietät.

Später lasse ich vielleicht einen Bericht über das Sammelergebnis anderer Gattungen folgen.

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Mit 8 Abbildungen.)

V. *Limnophilus rhombicus* L.

Pictet, Kolenati und Walser beschrieben Larve und Gehäuse dieser Art; das Gehäuse wurde von Prof. Lampert und Dr. Struck abgebildet und beschrieben.

1. Die Larve.

Länge: 25 mm; Breite $4^1/_2$—5 mm; cylindrisch, überall gleichbreit, nur Kopf, Pronotum und letztes Abdominalsegment schmäler. — Die Larve ähnelt ganz außerordentlich derjenigen von *Limnophilus flavicornis* F.

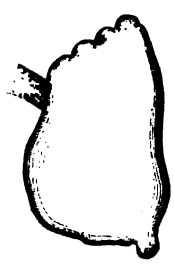


Fig. 1.

a) Kopf: gelbbraun, mit breiter, schwarzer Gabellinie, zwischen deren Ästen eine ähnliche Zeichnung wie bei genannter Art (siehe Fig. 4). Zahlreiche dunkelbraune Punkte stehen außerhalb der Gabellinie, sowohl seitlich als auch nach dem Hinterhaupte zu; ebenso auch auf der Unterfläche des Kopfes.

Die Mundteile stehen auf der vorderen Fläche des Kopfes und ragen wenig vor. Labrum quer-elliptisch; sein Vorderrand ist ausgeschnitten, die Seitenränder etwas verdickt und dunkler als die Fläche, welche von rötlichbrauner Farbe ist. In einem Bogen angeordnet stehen sechs lange Borsten auf dem Labrum, die beiden inneren fast in der Mitte, die äußeren am Rande im vorderen Drittel; zwei kleinere Borsten befinden sich am Vorderrande in dem Ausschnitte; im Bereiche der kurzen Haarbürste steht noch ein gelber, gebogener, stumpfer Dorn jederseits. — Mandibeln schwarzbraun, sehr stark und breit, meißelförmig, ihre Schneide mit vier großen, rundlichen Zähnen; nach innen steht eine gelbbraune, ziemlich lange Haarbürste. — Maxillen und Labium verwachsen. Labium breit kegelförmig; die Labialtaster kurz, aus einem dickeren Grundgliede und einem haarfeinen Endgliede zusammengesetzt; nach innen von diesen Tastern zeigen sich noch zwei kleine Fühlborsten. Der Kieferteil der Maxillen ist stumpfkonisch, mit zahlreichen Haaren und zwei dickeren Dornen an ihrer inneren Fläche.

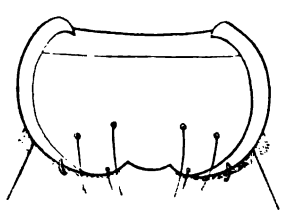


Fig. 2.

Die Maxillartaster sind nur wenig gebogen, kegelförmig und vier-gliedrig; ihr erstes Glied ist an seiner Außenseite und unteren Fläche mit zahlreichen Haaren besetzt.

b) Thorax: Seine Segmente sind stufenweise breiter, sodaß das dritte so breit ist wie das erste Abdominalsegment. Das Pronotum ist von gelber Grundfarbe; das ganze erste Drittel aber und der Hinterrand sind dunkelbraun; daher ist die Grundfarbe nur als breites Mittelband zu

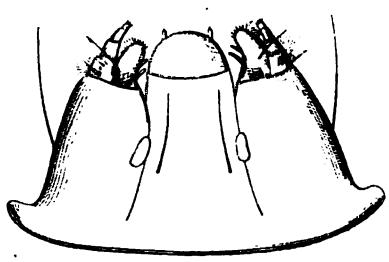


Fig. 3.

erkennen; in der Mitte des letzteren, nach dem Hinterrande zu zeigen sich mehrere schwarze Punkte in regelmäßiger Anordnung (s. Fig. 5). Das Metanotum ist rötlich gefärbt, also etwas dunkler als das Pronotum; sein vorderes Drittel ist bräunlich, sein Hinterrand schwarz gesäumt; die Fläche zeigt zwei große eiförmige Flecke in den Vorderecken und mehrere Punkte (dunkel). Das Metanotum hat dieselbe Farbe wie das Abdomen, zeigt aber drei Paar von Chitinschildern, ähnlich wie bei *L. flavicornis* F. — Auf allen Segmenten stehen schwarze Borsten. — Im allgemeinen scheinen die Farben der Chitinteile heller als bei *L. flavicornis* F.

Die Beine sind kräftig; ihr Verhältnis ist wie 10 : 17 : 20; ihre Farbe ist gelbrot, die Ränder der Chitinteile sind schwarz gesäumt; überall stehen lange, schwarze Borsten in großer Anzahl zerstreut, wenige nur auf den Schienen und Tarsen; kürzere Borsten stehen auch auf der Fläche der Hüften, welche nach dem Schenkelringe hin eine dreieckige, flache Erweiterung besitzen, die an ihrer Außenkante mit zahlreichen kurzen Spitzen bewehrt ist. Kammförmig angeordnete, schiefstehende gelbe Spitzen finden sich auf allen Teilen der Beine (die Hüften der Vorderbeine tragen solche nicht) an ihrer Innenseite; zwischen den sehr langen Spitzen der Hinterbeine stehen, abwechselnd mit diesen, kürzere. Die Trochanteren aller Beine sind an ihrer Innenseite, und zwar an

Fig 4.

der Spitze, mit einer kleinen Bürste gelber Haare ausgestattet; auf den Enden aller Schienen bemerkt man je zwei starke Dornen; ähnliche Dornen zeigen sich auf dem Trochanter und dem Schenkel der Vorderbeine (je 2) und auf dem Trochanter der Mittelbeine (je 1). Die Klauen sind kräftig, gebogen und tragen einen starken Basaldorn; ihre Länge ist dieselbe wie bei *L. flavicornis* L.

Fig. 5.

c) Abdomen: mit sehr deutlichen Strikturen, walzenförmig, überall gleichbreit, nur das letzte Segment schmäler. Die Höcker des ersten Segments sind hoch, der obere spitz-kegelförmig, die seitlichen stumpfer; alle drei Höcker tragen schwarze Borsten. — Die Seitenlinie ist fein, aber deutlich, aus grauschwarzen Haaren zusammengesetzt; sie reicht vom dritten bis zum Ende des achten Segments; über ihr sieht man auf dem dritten bis sechsten Segmente eine Reihe von kleinen Chitinpunkten, und zwar auf dem dritten 5, dem vierten 4, dem fünften 6 und dem sechsten 7 Punkte. — Die Rückenfläche des letzten Segments ist durch eine kleine, quer-längliche Chitinplatte geschützt, welche an ihrem Vorderrande vier lange und zwischen diesen drei kürzere, schwarze Borsten trägt. Das letzte Segment endet mit zwei starken, gebogenen Klauen, welche mit einem großen Rückenhaken versehen sind.

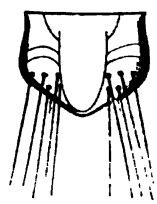


Fig. 6.

Die Kiemen sind fadenförmig, nach nebenstehendem Schema geordnet.

Über der Seitenlinie	Auf der Seitenlinie	Unter der Seitenlinie	
3 3	3	3 3	II.
3 3	3	3 3	III.
3 3	3	3 3	IV.
3 2	2	3 3	V.
2 2	2	3 1 1-2	VI.
2 2	1	1-2 0-1	VII.
2		0-1	VIII.

Schema der Kiemen der Larve von *Limnophilus rhombicus* L.

2. Die Nymphe.

Länge: 19 mm; Breite: 5 mm, cylindrisch, nur letztes Abdominal-Segment schmäler.

a) Kopf: Mundwerkzeuge stehen auf der vorderen Fläche des Kopfes und ragen nur wenig vor. Labrum breit, die Seiten etwas gerundet-erweitert und der Vorderrand, welcher mit feinen Härchen besetzt ist, stumpf vorgezogen; auf der Fläche des Labrum stehen, wie bei den übrigen *Limnophilus*-Arten, in zwei hellen Flecken je fünf lange schwarze, an ihrer Spitze etwas umgebogene Borsten in zwei Reihen; dicht am Hinterrande befinden sich jederseits noch drei kleinere Borsten, welche nach der Mitte hin an Länge zunehmen; eine gelbe, gerade Borste steht noch an der Ausbuchtung des Vorderrandes, an jeder Seite. Die Mandibeln sind rotbraun, aus breiterer Basis dreieckig zugespitzt und etwas gebogen; ihre Schneide ist mit feinen Zähnen bewehrt (Gegensatz zu *L. flavicornis* F.). Die Maxillartaster der männlichen Puppe sind dreigliedrig, ihr erstes Glied kaum halb so groß wie das zweite, dieses etwas kürzer als das dritte; Maxillartaster des ♀ fünfgliedrig. Labialtaster dreigliedrig, die beiden ersten Glieder kurz und breit, das dritte etwa ebensolang wie diese zusammen, aber schlanker.

Die Fühler sind fadenförmig, bis zum letzten Abdominalsegmente reichend; ihr erstes Glied ist so lang wie die drei folgenden zusammen; auf seiner Fläche, ungefähr in der Mitte, steht eine kleine schwarze Borste, und acht ebensolche an seiner Spitze nach außen zu; die Enden aller Glieder sind nach innen mit einem Kranze kleiner Borsten besetzt, welche an den beiden ersten und auch den beiden letzten fehlen.

Fig. 7.

b) Brust: Die Flügelscheiden sind von gleicher Länge, abgerundet, die vorderen mehr länglich und an der Spitze etwas abgestutzt; sie reichen bis zum Anfange des fünften Abdominalsegments. Spornzahl der Beine: 1, 3, 4; die Vorderfüße sind kahl, die Mittelfüße stark und die Hinterfüße (nur am ersten Gliede) schwach bewimpert.

c) Abdomen: Die Segmente sind deutlich von einander abgesetzt. Der Haftapparat ist von brauner Farbe. Die sattelförmige Erhöhung des ersten Segments zeigt einen tiefen Einschnitt, ihre Seitenhöcker sind mit dunkleren Zähnen bewehrt; auf den rundlichen Chitinschildchen des dritten bis siebenten Segments stehen nach hinten gerichtete Häkchen in folgender Anordnung: auf dem dritten Segmente befinden sich (auf sehr kleinen Plättchen) zwei winzige Häkchen, auf dem vierten und fünften je zwei größere, auf dem sechsten 3 bis 4 und auf dem siebenten 3 Häkchen; der Hinterrand des fünften Segments zeigt zwei breite Chitinschilder, welche mit zwölf nach vorn gerichteten Zähnen besetzt sind.

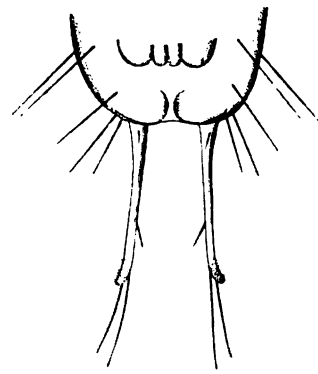


Fig. 8.

Die Kiemen sind fadenförmig und in ähnlicher Anordnung vorhanden wie bei der Larve.

Die Appendices anales sind als zwei stäbchenförmige Chitinfortsätze enwickelt, welche an ihrer nach außen etwas umgebogenen Spitze zahlreiche nach vorn gerichtete, gebogene Häkchen tragen. Dicht vor der Spitze jedes Stäbchens stehen zwei lange, schwarze Borsten, am Grunde und am Anfange des letzten Drittels befindet sich je eine kürzere. Die Bauchseite des letzten Segments weist vier Loben auf, von denen die beiden inneren zusammen so breit sind wie jeder der zwei äußeren; einzelne lange Borsten zeigen sich in den Randpartien.

3. Das Gehäuse

zeigt ebensoviele Verschiedenheiten wie dasjenige von *L. flavicornis* F., und ist auch aus ähnlichen Materialien gebaut. Die verwendeten Pflanzenstoffe sind im allgemeinen zarter als bei dieser Art. Schneckenschalen finden sich ebenso häufig als Baustoff; die Mineralstoffe sind bei *L. rhombicus* L. gröber als bei *L. flavicornis* F. Die Puppengehäuse sind vorn und hinten

durch eine sehr grobmaschige Siebmembran, welche manchmal noch durch Pflanzenfasern oder Steinchen bedeckt ist, verschlossen.

Die Larve ist im April erwachsen, Puppen finden sich Anfang Mai, und die Imago schlüpft von Mitte Mai an aus.

In bezug auf die Gehäuse dieser Art verweise ich auf die trefflichen Abbildungen von Dr. Struck; vergl. dazu: „Neue und alte Trichopteren-Larvengehäuse“ im Jahrgang 1899 dieser Zeitschrift, und „Lübeckische Trichopteren und die Gehäuse ihrer Larven und Puppen“ (Separatabdruck aus „Das Museum zu Lübeck“, 1900).

Erklärung der Abbildungen von *Limnophilus rhombicus* L.

1.—5. Larve: 1. Mandibel $^{80}/_{1}$*). 2. Labrum $^{80}/_{1}$. 3. Maxillae et Labium $^{80}/_{1}$. 4. Zeichnung des Kopfes, vergrößert. 5. Pronotum und Mesonotum, vergrößert.
6.—8. Nymphe: 6. Labrum $^{40}/_{1}$. 7. Mandibel $^{80}/_{1}$. 8. Appendices anales $^{40}/_{1}$.

*) Alle Abbildungen sind auf $^{2}/_{3}$ verkleinert.

Über Deilephila nerii L.

Von L. v. Aigner-Abafi, Budapest.

In meiner Monographie über *Acherontia atropos* L. (s. „*I. Z. f. E.*“, Bd. 4 und 5) sprach ich die Vermutung aus, daß der Oleanderschwärmer ebenso wie der Totenkopf ein in Mittel-Europa einheimisches Tier sei, welches durchaus nicht an *Nerium oleander* angewiesen ist, sondern auch an *Vinea major* und *minor* (Schlesien) und sogar an *Connus mas* (Komitat Hunyád) lebt. In dieser Ansicht bestärkte mich eine Angabe, wonach 1895 bei Danzig 20 *nerii*-Raupen an *Vinea major* gefunden wurden, welche den Falter noch im Herbst ergaben. Zieht man in Betracht, daß das Tier mithin ohne Oleander existieren, d. i. sich an Immergrün etc. gewöhnen kann, sowie daß es in so nördlicher Gegend, wie das Gestade der Ostsee ($54^{1}/_{2}$ ° n. Br.), ganz gut fortkommt, so ist anzunehmen, daß dasselbe zumindest in Ungarn (44—$49^{1}/_{2}$ °) ständig wohne und sich fortpflanze. Vermutlich überwintert *nerii* als Ei, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß derselbe, ebenso wie der Totenkopf, im Herbst blos zum Teil die Puppe verläßt, ein anderer Teil aber überwintert und erst im Frühling schlüpft.

Dieser im „Rovartani Lapok“, VIII, p. 85, ausgesprochenen Ansicht nun widerspricht (ebenda, p. 189) A. Mocsáry, der die Raupe öfters, nie aber den Falter fand und die landläufige Meinung verficht, daß *nerii* ebenso wie *Deilephila celerio* ein Zugvogel sei, der weit nach Norden fliegt, dessen Nachkommen jedoch im Herbst stets nach der Urheimat zurückwandern.

Hierauf habe ich folgendes zu erwidern: Ich gebe zu, daß manche Wanderarten, so auch *D. nerii*, im Sommer bis in Länder vordringen, wo sie nur als Gäste auftreten und sich nicht fortpflanzen; bin indessen überzeugt, daß die Zone, in welcher *D. nerii* heimisch ist, weit ausgedehnter sei, als gewöhnlich angenommen wird und sich jedenfalls auch auf Ungarn erstrecke.

Unbestritten ist es, daß der Oleanderschwärmer, gleichwie andere Wanderarten, in Deutschland Raupen- und auch Falter-Nachkommen hat. Wenn man die staunenswerte Umsicht berücksichtigt, welche der weibliche Falter überhaupt bei der Eierablage bezw. hinsichtlich der Sicherung der Existenz seiner Nachkommen entfaltet, so ist kaum anzunehmen, daß das ♀ in Gegenden und zu einer Zeit Eier legt, wo und wann ihre Nachkommenschaft voraussichtlich zu Grunde gehen muß. Demzufolge wäre es eigentlich zur Feststellung dessen, ob ein Falter heimisch sei, genügend, wenn die Art sowohl in Raupen- als auch Falterform vorkommt, denn wo die Raupe fortkommt, wird auch die Puppe nicht umkommen.

Bei dem Nachweis des Heimatsrechtes setzt man im allgemeinen voraus, daß die Art in irgend einer Form überwintere und eine Frühlingsgeneration besitze. In dieser Hinsicht stehen bezüglich des Oleanderfalters in Ungarn keine Daten zur Verfügung. In der Litteratur findet sich blos verzeichnet, daß die Raupe im Juli—August, der Falter aber im September auftritt. Es fehlt also die unterhaltende Frühlings-

generation. Fehlt sie aber auch in der That? Auch von *Acherontia atropos* behauptete man noch vor wenig Jahren, daß — abgesehen vom Herbstfalter, der steril sei — die Puppe den Winter nicht überstehe und keine Frühlingsgeneration besitze. Heute zweifelt wohl niemand mehr daran. Allerdings ist der Falter und die Raupe weit seltener als im Sommer, bezw. Herbst. Die Sterilität des Herbstfalters ist nicht allgemein, es ist mithin nicht ausgeschlossen, daß besonders bei schöner Herbstzeit die zeugungsfähigen Falter Eier ablegen und auch diese überwintern. Ebenso ist es möglich, daß die gewiß seltene Frühlingsgeneration von *D. nerii*, dessen Puppe — laut Mocsáry — durchaus nicht empfindlich ist, nicht bemerkt wurde, oder, falls sich im Juni ein Falter zeigte, man ihn einfach für einen Gast erklärte. In Ungarn wurde das Tier an 25 Fundorten, die Raupe zuweilen in großer Zahl beobachtet, so bei Eperjes in einem Jahre 80 Raupen, bei Máramazcs-Szigat in einem Gehöft 50 Stück, auch sonst den Oleander arg schädigend; es ist also hier zu Lande gar nicht selten.

Ein zweites Kriterium für das Heimatsrecht ist es, daß das Tier in Ermangelung von Oleander an einer heimischen Pflanze leben kann. Dies ist zu bejahen. Bei Breslau, Bremen und Danzig, sowie im Transkaukasus fand man die Raupe an *Vinea*, und wahrscheinlich lebt sie auch in Ungarn daran, wo man sie — wie erwähnt — auch an Kornelkirschen fand. Seitdem dies bekannt ist, seitdem es evident erwiesen erscheint, daß *Acherontia atropos* an zahlreichen Pflanzen lebte, bevor er sich an acclimatisierte Pflanzen, wie Lycium und besonders die Kartoffel (in deren Urheimat die Art, nicht einmal das Genus vorkommt) derart gewöhnte, daß dieselben in Ungarn seine Hauptnahrung bilden, seitdem halte ich es für wahrscheinlich, sogar für gewiß, daß auch der Oleanderschwärmer in Gegenden, wo der Oleander spärlich vorkommt, sich auch von anderen Pflanzen nährt und als Puppe, etwa auch als Ei überwintert. Letzteres ist durchaus nicht unwahrscheinlich, wenn man nur das Vorkommen an Oleander nimmt. In Eperjes hat man beobachtet, daß die Raupe besonders häufig auftritt, wenn im vorangegangenen Herbst langandauerndes schönes Wetter war. Hieraus läßt sich schließen, daß der Falter zu solcher Zeit sich noch im Herbst paart und die Eier ablegt, welche dann mit dem Oleander für den Winter in ein Glashaus oder in den Keller gelangen, um dann im Mai—Juni auszukriechen; wahrscheinlicher aber ist es, daß verspätete Herbstraupen sich noch entwickeln, verpuppen und überwintert den Falter ergeben.

Nach alledem bin ich nunmehr überzeugt, daß *D. nerii* in Ungarn heimisch ist und in zwei Generationen auftritt, und zwar im Frühling (aus überwinterten Puppen) und im Spätsommer, die Raupe hingegen im Sommer und Herbst.

Aber auch weit nördlicher dürfte er heimisch sein. Bei Breslau wurden im September an *Vinea* 94 Raupen von verschiedener Größe, vollständig entwickelte und kaum 1 cm lange, gefunden, woraus man auf die Anwesenheit von mehreren Weibchen geschlossen hat. In Ostpreußen wurden — wie jüngst publiciert („Ins.-Börse", 1901, p. 157) — in einem Jahre 200, bei Beeskow (Mark Brandenburg) aber 600 Raupen gefunden, die nur von 2—4—6 und mehr Paaren abstammen konnten. Nun ist aber durchaus nicht anzunehmen, daß die wandernden Falter an jenen Orten förmliche Zusammenkünfte abgehalten hätten. Vielmehr ist zu vermuten, daß die Breslauer kleinen Raupen ausgewachsen sind und als Puppen überwinterten.

Ob, wie Mocsáry meint, die Nachkommen von *D. nerii* und *D. celerio* im Herbst in die Urheimat zurückkehren, wäre noch sehr zu erweisen. Mocsáry dachte dabei offenbar an die Zugvögel. Allein man hat nie bemerkt, daß derlei Vögel zu so später Jahreszeit brüteten, daß sie ihre Jungen nicht aufzuziehen und nicht mitzunehmen vermöchten auf die große Wanderschaft. Und *D. nerii* sollte eine Generation dem sichern Verderben preisgeben? Es ist kaum glaublich. Übrigens hat man Ende November 1852 bei Wiesbaden *D. celerio* beobachtet.

Übrigens hege ich auch einige Zweifel, daß *D. celerio* wirklich nur Gast sei in Ungarn und Deutschland, wo man an vielen Orten auch die Raupe fand, soweit

der Wein gedeiht; wogegen der gleichfalls an Wein lebende, nicht schlechter beschwingte, nahe verwandte *D. alecto* nördlich über Konstantinopel überhaupt nicht vorkommt.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß ich aus Oravicza (Süd-Ungarn) einen *D. nerii* besitze, welcher ganz fahlbraun ist mit wenig grüner Schattierung. Zwei ähnliche Stücke wurden in Berlin durch Züchtung erhalten.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Bachmetjew, P.: Warum fliegen die Tagschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht? In: „Societas entomologica". '01. XV., pp. 171 bis 173, 179—181.

Es muß geradezu wunder nehmen, daß obige Frage bisher noch gar nicht beantwortet worden war; sie lag eben zu nahe, so daß man sie ganz übersah.

Der durch seine insektenphysiologische Arbeiten rühmlich bekannte Autor trat nun dieser Frage näher und giebt eine Erklärung, die sehr plausibel erscheint. Daß das Licht nicht die Ursache obiger Erscheinung sein kann, geht daraus hervor, daß die Tagschmetterlinge nicht sofort nach Sonnenaufgang fliegen, sondern erst bedeutend später, und ferner daß die Nachtschmetterlinge auch beim Lichte (z. B. bei dem intensiven elektrischen!) fliegen. Auch die Nahrungsverhältnisse können bei der Lösung unserer Frage keine Rolle spielen, ebensowenig die Färbung und sonstige Schutzmittel.

Die Ursache der oben gestellten Frage liegt vielmehr in einem ganz anderen Umstand, und zwar darin, daß die Flügelmuskel der Lepidopteren infolge erhöhter Temperatur ihres Körpers eine vorübergehende Lähmung erleiden. Bei Nachtschmetterlingen ist nun diese Lähmungs-Temperatur bedeutend niedriger (bei einigen 33°) als bei den Tagschmetterlingen, bei denen diese 45° erreichen kann. Dazu kommt noch, daß die Flugart der ersteren (Summen) viel mehr Wärme erzeugt als die der letzteren, die „flattern" oder segeln. Denn während beim Summen die Anzahl der Flügelschläge 8 bis 20 pro Sekunde beträgt, übersteigt sie beim Flattern selten 4. — Es werden also die Nachtschmetterlinge zum Fliegen eine niedrigere Temperatur nötig haben als die Tagschmetterlinge. Daß die ersteren bei der niederen Temperatur der Nachtzeit nicht der Kältestarre verfallen wie letztere, ist damit zu erklären, daß die Wärmeabgabe der Nachtschmetterlinge zu dieser Zeit infolge größerer Körpermaße, starker Behaarung und die Art des Flügelhaltens bedeutend geringer ist. Deshalb kommt es, daß. wenn die Tagschmetterlinge sich abends sehr bedeutend abgekühlt haben und nicht im stande sind zu flattern, die Nachtschmetterlinge zu dieser Zeit infolge langsamer Abkühlung ein Temperaturoptimum erreichen und zu summen anfangen. Durch die Flugart des Summens wird dieses Optimum trotz der immer weitersinkenden Nachttemperatur der Luft beibehalten; auch die Behaarung trägt, wie schon erwähnt, zur Erhaltung der optimalen Temperatur bei. — Bei Tagschmetterlingen fällt die Behaarung weg, weil die im Körper durch Fliegen entstehende Wärme wieder rasch ausgestrahlt werden muß, damit der Schmetterling die Lähmungs-Temperatur der Flügelmuskeln nicht erreichen kann.

Näher kann hier auf die interessante kleine Arbeit nicht eingegangen werden. Aus dem wenigen hier Referierten dürfte schon zur Genüge hervorgehen, daß in ihr ganz neue Gesichtspunkte eröffnet werden, die reichliche Anregung zu weiteren Beobachtungen geben.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Zehntner, L.: Nieuwe parasiten der boorders. In: „Meded. v. h. Proefstat. voor Zuckerriet in West-Java, te Kagok-Tegal", No. 46, 12 p., 1 Taf. '00.

Schon früher (s. *„I. Z. f. E."* Bd. 5, p. 25) hatte Zehntner Parasiten der dem Zuckerrohr schädlichen Schmetterlinge beschrieben. Während die früheren die Eier der Schmetterlinge zerstörten, also praktisch von großer Bedeutung waren, sind die in obiger Schrift beschriebenen praktisch minder von Wichtigkeit, da sie erst die erwachsenen Raupen oder die Puppen befallen, also wenn erstere schon den Schaden durch ihr Bohren im Zuckerrohr gethan haben. Es sind *Elasmus sp.* und *Macrocentrus sp.* in *Scirpophaga intacta* Sn. und zwei Braconiden in *Diatraca striatalis* L. und *Sesamia nonagrioides* Lef. Ausführliche Beschreibungen werden gegeben, unterstützt von guten, z. T. kolorierten Abbildungen. Schließlich wird noch eine Pilzkrankheit von *Scirpophaga intacta* besprochen.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Wahl, B.: Über das Tracheensystem und die Imaginalscheiben der Larve von *Eristalis tenax* L. In: „Arb. d. zool. Instit. zu Wien". Bd. XII, 1899, p. 45—98. Mit 5 Tafeln.

Eine ausführliche morphologische Schilderung des Tracheensystems der bekannten „Rattenschwanzmaden", welche so häufig allerlei Pfützen und Tümpel bevölkern, wo sie mit Hilfe ihres langen Schwanzes an der Oberfläche des Wassers hängen. Dieser lange Schwanz ist weiter nichts als eine weit ausstülpbare Verlängerung des Hinterleibes, in der zwei große Tracheen zu den hintern Stigmen, den einzig offenen, verlaufen. Jede Trachee schwillt kurz vor der Spitze zu einer einfach gebauten Endkammer an, welche sich mit je zwei durch bloße Chitinringe gebildeten Öffnungen nach außen öffnet. Im ganzen sind also vier Öffnungen vorhanden. Daneben münden die Ausführungsgänge eigentümlicher einzelliger Drüsen, welche von früheren Autoren verschiedentlich falsch gedeutet wurden, denen Verfasser hier die Funktion zuschreibt, ein Sekret zu liefern, welches durch Benetzung der Borsten in der Umgebung der hinteren Stigmen ein Aufhängen der ganzen Larve an der Wasseroberfläche ermöglicht. Dieselben Drüsen in noch größerer Zahl finden sich allerdings auch in der Umgebung der (geschlossenen) Prothoracalstigmen! Auf die detaillierte Beschreibung des Tracheensystems kann hier weiter nicht eingegangen werden. Verfasser giebt aber im weiteren interessante Aufschlüsse über die Regeneration der Tracheen beim Übergang von der Larve zum Imago. Er bezeichnet die von Künckel d'Herculais beschriebenen „agglomérations pyriformes" geradezu als Imaginalscheiben der Tracheen, von denen diese Regeneration zum guten Teile ausgeht; ein anderer Teil des Tracheensystems, u. zw. große Stücke, die aber interessanterweise alle unter sich zusammenhängen, wird „renoviert", indem ihre Zellen selber eine Verwandlung durchmachen. Ferner hat Wahl ganz deutlich lufthaltige Anastomosen von Tracheencapillaren nachweisen können.

In dem Teil, welcher die Imaginalscheiben des Kopfes und Thorax behandelt, ist von wesentlicher Bedeutung der Befund, daß nicht nur die drei Paar Imaginalscheiben der Beine, sondern auch die drei dorsalen Imaginalscheibenpaare, für die Stigmenhörner der Puppe, die Flügel und die Halteren, unzweideutig mit der Hypodermis im Zusammenhang stehen. Auch diese dorsalen Imaginalscheiben sind demnach ectodermale Einstülpungen und nicht, wie Weismann und van Rees annahmen, Produkte der Tracheenmatrix oder des Neurilemma. Den Nerven und Tracheen liegen die Imaginalscheiben zwar an, aber erst secundär.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Heider, K.: Das Determinationsproblem. In: „Verhandlungen der Deutschen zool. Gesellschaft". '00. p. 45—97.

Die vorliegende Arbeit behandelt Fragen, die die Grundlage aller biologischen Wissenschaften bilden, und deren Lösung eine der vornehmsten Aufgaben der Zukunft sein wird. Liegt die Ursache der Differenzierung ursprünglich gleichartiger Zellen oder Zellengruppen in Einwirkungen von außen? Oder ist sie im Wesen der Zelle selbst, in ihrer Struktur und chemischen Zusammensetzung gelegen? Im ersteren Fall spricht man von einer „abhängigen Differenzierung", im zweiten von einer „Selbstdifferenzierung". Während nun manche Autoren sich ausschließlich zu der einen oder anderen bekennen, so betont Heider, daß „diese beiden Formen in der Natur niemals ganz rein vorkommen". „Alle Organe, welche der Selbstdifferenzierung unterliegen, sind ja mindestens hinsichtlich ihrer allgemeinen Entwickelungsbedingungen (Nahrungszufuhr, Respiration etc.) von Verhältnissen abhängig, die außer ihnen gelegen sind." „Mit Recht hat daher Roux die dritte Kategorie der Differentiatio mixta, der gemischten Differenzierung, begründet". Oft folgen die beiden ersten Formen zeitlich aufeinander, indem ein und derselbe ontogenetische Elementarprozeß auf dem Wege abhängiger Differenzierung eingeleitet und nach Art der Selbstdifferenzierung weitergeführt wird. Es ist aber auch möglich, daß Zellen, die eigentlich der Selbstdifferenzierung unterliegen und also ihrer Struktur nach für ein bestimmtes Schicksal differenziert erscheinen, doch noch durch äußere Einflüsse verändert und in anderer Weise zur Verwendung kommen können. In diesem Fall spricht man von einer „Umdifferenzierung". Derartige Umdifferenzierungsprozesse ergäben aber nichts mit Bestimmtheit für die normale Entwickelung und man müsse daher diese als indirekte oder atypische Entwickelung von der normalen oder typischen unterscheiden.

Bezüglich der Abhängigkeit der Entwickelung des Eies von äußeren Einwirkungen, kommt Verfasser zu dem Schluß, daß letztere (Gravitationswirkung, Wärme, Licht etc.) nur die Bedeutung allgemeiner, die Entwickelung ermöglichenden Bedingungen besitzen, und daß also die Eientwickelung in der ersten organbildenden Periode im Wesentlichen auf Selbstdifferenzierung beruht. Die bis jetzt bekannten Thatsachen zwingen uns, eine

Anfangsstruktur des Eiplasmas anzunehmen, von welcher zunächst der Furchungstypus abhängig ist. Von dieser Anfangsstruktur, d. h. ob sie einfacher oder komplizierter Art ist, hängt auch die Regulationsfähigkeit ab, insofern als diese bei zunehmender Komplikation geringer wird.

Verfasser bespricht dann die verschiedenen in dieser Richtung gemachten Experimente in übersichtlicher Weise und kommt danach auf die Bedeutung der Furchung für die Entwickelung zu sprechen. Driesch hatte erklärt, daß die Furchung vielfach ganz unwesentlich für die Differenzierung der Entwickelung sei; und wenn die Furchungsebenen eine bestimmte Beziehung zur Orientierung des Embryo aufweisen, so beruhe dies nur auf einer ganz unwesentlichen Koincidenz! Heider stimmt dieser Auffassung nicht bei, sondern nimmt an, daß durch die Furchung (aktuelle Differenzierung) die Differenzierung der Potenzen (virtuelle Differenzierung) vorbereitet wird.

Betreffs der Bestimmung der Achsen oder Richtungen des Embryos deuten zahlreiche Beobachtungen darauf hin, daß diese bereits im befruchteten Ei vorgeschrieben ist. Sie kann also entweder durch den Befruchtungsprozeß selbst oder sogar schon vor demselben stattgefunden haben. Nach Roux wird beim Froschei die Lage der ersten Furche durch die Copulationsbahn des Spermatozoons bestimmt; in vielen anderen Fällen (z. B. Cyclops) ist vorher die Richtung des Embryos schon vor der Befruchtung entschieden.

Das allgemeine Ergebnis seiner Untersuchung faßt Heider dahin zusammen, daß die Ursachen für gewisse erste und allgemeinste Differenzierungen schon im Ei durch Präformation gegeben sind, und zwar hauptsächlich durch die Struktur des Leibes der Eizelle. Diese im Zellplasma gegebenen Differenzierungsursachen sind als auslösende Faktoren für die ersten Anlagen zu betrachten, während die mit der fortschreitenden Entwickelung gesetzten Komplikationen die neueren Auslösungsursachen für die erst später in Aktivität tretenden Anlagen abgeben. — Bezüglich der Reparationserscheinung neigt Heider zu der Annahme, daß gewisse Bruchstücke oder Trümmer der ursprünglich vorhandenen Organisation erhalten bleiben, welche die späteren Differenzierungsvorgänge beherrschen. Als Ausgangs- oder Krystallisationspunkt des neu herzustellenden Individuums dürfte jene Stelle fungieren, welche durch die Folgen der Operation die geringste Störung erfahren hat, und daß es dann zu einem Kompromiß zwischen den an diesem Orte vorhandenen inhärenten Entwickelungstendenzen und den Anforderungen des neu herzustellenden Individuums kommt.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Reh, L.: **Ueber einige kleine tierische Feinde unserer Zimmerpflanzen.** In: „Die Natur", '01, No. 11.

Die kleine Abhandlung richtet sich an den Liebhaber von Zimmerpflanzen und verfolgt den Zweck, denselben über die Lebensweise der hauptsächlichsten tierischen Feinde der letzteren aufzuklären und ihn darauf hinzuweisen, wo er diese Feinde zu suchen habe, wie sie aussehen und zu welcher Zeit sie zu bekämpfen sind, bezw. was man von einer Bekämpfung vernünftiger Weise zu erwarten habe. „Denn die meisten Züchter sind der Ansicht, daß eine einmalige, zu beliebiger Zeit ausgeführte Anwendung irgend eines Mittels gleich radikal helfen müsse. Das ist ein gewaltiger Irrtum. Wenn irgendwo, so heißt es hier: individualisieren, nicht alles über einen Kamm scheeren". — Die Hauptsache bleibt immer: „Die Pflanzen gesund und widerstandsfähig zu machen, vor allem auch durch tüchtiges Düngen". „Auch bei der Bekämpfung der Insekten ist die Intelligenz des Handelnden die Hauptsache; der intelligente Blumenzüchter erreicht mit reinem Wasser mehr, als der unintelligente mit den besten Bekämpfungsmitteln".

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Heyne, Alexander: **Die exotischen Käfer in Wort und Bild.** 10. Lfg. Ernst Heyne, Leipzig. '01.

Die 10. Lieferung dieses Werkes umfaßt (p. 67—74) an weiteren Gattungen: *Onitis* F. (5 *sp.*), *Eurysternus* Dalm. (5 *sp.*), *Diastellopalpus* Lansb. (4 *sp.*), *Onthophagus* (32 *sp.*), *Oniticellus* Serv. (15 *sp.*), *Aphodius* Ill. (6 *sp.*), *Orphnus* M. L. (2 *sp.*), *Aegidium* Westw. (1 *sp.*), *Phaeochrous* Cast. (2 *sp.*), *Athyreus* M. L. (4 *sp.*), *Bolboceras* Kirb. (7 *sp.*), *Geotrupes* Latr. (4 *sp.*), *Enoplotrupes* Luc. (2 *sp.*), *Pleocoma* Lec. (2 *sp.*), *Trox* F. (7 *sp.*), *Sphaeromorphus* Germ. (1 *sp.*); von *Glaphyrini* folgen: *Lichnia* Er. (1 sp.), *Cratoscelis* Er. (1 *sp.*). Die Tafel 18 stellt 23 *sp. Dynastidae, Goliathidae* und *Cetonidae*, die Tafel 20 52 *sp. Cetonidae* in ausgezeichnetem Farbendruck dar. Das vollendete Werk dürfte einen Überblick über den Farben- und Formen-Reichtum der exotischen Käfer zu geben berufen sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Rössler, Rich.: **Die Raupen der Grossschmetterlinge Deutschlands.** Eulen und Spanner mit Auswahl. Eine Anleitung zum Bestimmen der Arten. 2 tab., 170 p. B. G. Teubner, Leipzig. '00.

In der That läßt sich kaum behaupten, daß die verschiedenen kolorierten Tafelwerke über die Lepidopteren oder deren Raupen, welche überdies bis heute, trotz größter Fortschritte, manche Gruppen für eine Bestimmung nach ihnen ganz ungenügend wiedergeben, dazu dienen, das Lepidopterensammeln zu vertiefen. Durch einfachen Vergleich mit den Abbildungen sucht man großenteils die Art zu bestimmen; den sicheren, wenn auch mehr oder minder morphologische Kenntnisse erfordernden, einzig befriedigenden Weg des Bestimmens nach analytischen Tabellen scheut man und erniedrigt das Studium der Natur zur Sammelei. Es ist zu bedauern, daß umfassende analytische Bearbeitungen bei den Lepidopteren seltener als bei anderen Ordnungen anzutreffen sind, und jede derartige Ausführung, wenn auch zunächst recht begrenzten Inhaltes, zu begrüßen. Natürlich finden sich bei einer solchen dichotomisch-analytischen Bearbeitung der Raupen die systematischen Gruppen der Imagines nur in beschränktem Maße wieder, da erstere infolge selbständiger Anpassung weniger gemeinsame Charaktere zeigen (Genus *Acronycta!*). Es wäre zu wünschen, daß sich die Raupenbeschreibungen an eine einheitliche Nomenklatur der Zeichnung binden und namentlich auch die von mehreren Autoren entwickelten Gesetze der Zeichnungs-Entwickelung berücksichtigen. Wenn der Verfasser z. B. die Raupe von *Venilia macularia* L. und *Fidonia roraria* F. beschreibt (p. 151): . . . „Rückenlinie dunkel, fein weiß gesäumt. Seitenlinie weiß (mac.), bez. Nebenlinie breiter weiß, Seitenlinie gelblichweiß (ror.)", so hält Referent diese Beschreibung nicht für richtig, da eine Verwechslung von Zeichnung und Grundfärbung geschehen ist. Übrigens sind derartige Mängel in anderen Büchern häufiger, und es ist dem Verfasser aufrichtiger Dank für seine mühsame Arbeit zu zollen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wheeler W. M., and W. Henry **Long: The males of some Texan Ecitons.** In: „The American Naturalist". Vol. XXXV, No. 411, p. 157—173.

Die Dorylinen, die sowohl biologisch als morphologisch eine ganz besondere Stellung unter den Ameisen einnehmen, sind besonders bezüglich der Geschlechtstiere noch recht wenig erforscht und haben wir erst in der allerneuesten Zeit durch Emery und Forel einiges darüber erfahren. Es ist deshalb mit Freuden zu begrüßen, daß Wheeler den Umstand, daß er nach Austin in Texas an die Universität berufen wurde, dazu benutzt, die dort sehr häufigen Dorylinen der Gattung Eciton zu studieren. Und nach den bisher vorliegenden Erfolgen dieses Autors zu urteilen, dürfen wir hoffen, daß die Ecitonen bald nicht mehr zu den weniger gekannten Ameisengruppen zu zählen sein werden. — In der vorliegenden Arbeit macht uns Wheeler mit dem Männchen von *Eciton schmitti* Em. bekannt, derselben Art, von der wir erst kürzlich ebenfalls durch Wheeler das ♀ kennen lernten, so daß wir also jetzt alle drei Stände von dieser Art kennen. — In einem Nest fand unser Autor mehrere hundert geflügelte Männchen, von denen viele buchstäblich bedeckt waren mit Arbeitern. Eine Anzahl von ihnen wurde in ein künstliches Nest gebracht, und wenn sie auch nur wenige Tage am Leben blieben, so konnten doch einige biologische Beobachtungen gemacht werden. — Die ♂♂ besitzen nicht den unangenehmen Geruch der Arbeiter, sondern vielmehr einen milden, angenehmen Geruch wie die ♀♀. Wahrscheinlich ist dies der Grund, warum die Arbeiter stets auf den ♂♂ sitzen und wie vernarrt in dieselben sind. Sie lecken die ♂♂ fortwährend überall ab, sogar an den Mandibeln und den Flügeln; selbst tote ♂♂ werden noch eine Zeitlang liebkost. Die ♂♂ sind oft so schwer beladen mit Arbeitern, daß sie weder laufen noch fliegen können; sie versuchen dann ihre zärtlichen Verwandten abzuschütteln. — Die Männchen wurden niemals untereinander kämpfend gesehen, ebenso wenig nahmen sie in dem künstlichen Nest Nahrung auf, so daß Wheeler die überaus großen Mandibeln der ♂♂ als sekundäre Sexualcharaktere (ähnlich den Mandibeln der Lucaniden) betrachtet.

Außer von *E. schmitti* wird auch noch von *E. Opacitorax* das Männchen beschrieben, das W. H. Long, ebenfalls in großer Anzahl, in einem Neste in der Nähe von Austin fand. Ferner fing der letzt genannte Autor an der Laterne noch einige ♂♂ von *E. barrisi* und eine Varietät davon. Die Köpfe von dieser, wie von den vorhergehenden, sind abgebildet, ebenso das ganze ♂ von *E. schmitti*.

Zum Schluß wird noch die Ansicht W. Müllers, wonach bei den männlichen Larven verschiedener Ecitonen ein Dimorphismus vorkommen soll, diskutiert. Wheeler stimmt dieser Auffassung nicht bei und nimmt an, daß eine von den beiden Larvenformen einem fremden Tier, das als Beute eingeschleppt wurde, angehört.

Auf die genaue Beschreibung der genannten Eciton-Männchen kann hier nicht eingegangen werden und ist in dieser Beziehung auf das Original zu verweisen.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Koschevnikov, G. A.: **Über den Fettkörper und die Oenocyten der Honigbiene (*Apis mellifica* L.).** In: „Zoolog. Anzeiger", Bd. XVIII, 1890, p. 337—353.

Aus den einleitenden Bemerkungen der vorliegenden Arbeit geht hervor, wie unsicher unsere Kenntnisse über die genannten Gewebe speciell bei den Hymenopteren sind. Bei der jungen Bienenlarve besteht der Fettkörper aus riesigen Lappen, in welchen die Zellen in 30 oder mehr Schichten aufeinander liegen. Die Zellen sind stark vakuolisiert und liegen dicht aneinander, wodurch sie ihre runde Gestalt verlieren. Später, wenn die Larve älter ist, werden die Zellen kugelig, die Vakuolen schwinden und in ihrem Innern befindet sich nun eine Menge kleiner kugelförmiger Körnchen. Diese letzteren gelangen nach dem Zerfall der Zellhülle bei der Histolyse direkt in die Blutflüssigkeit und bilden später im Imago, dadurch, daß sie sich um die Kerne sammeln, die imaginalen Fettzellen. Auch die Kerne der larvalen Fettzellen gehen direkt in die der imaginalen Fettzellen über. — Bei der erwachsenen jungen Biene sind die Fettzellen sehr deutlich differenziert und besitzen in ihrem Innern riesige Vacuolen, welche, den Kern von allen Seiten zusammenpressend, zwingen, allerlei verzweigte Formen anzunehmen. Bei alten Bienen verschwinden die Vacuolen wieder und es füllt jetzt dichtes, körniges Plasma die Zelle.

Neben den Fettkörperzellen sind schon bei ganz jungen Larven sehr große, nicht vakuolisierte Zellen zu sehen, die durch das sich stark färbende Protoplasma und die sehr großen Kerne leicht zu unterscheiden sind. Diese Zellen finden sich zuweilen ganz am Anfang der Tracheen, oft auch in der Tiefe der Körperhöhle, mitten in den Fettzellen u. s. w. Es sind dies die sogenannten Oenocyten, die mit den „Drüsenzellen" Pekanskis, dem „Drüsenkörper" Tichominows und den „Drüsenzellen" Kowalewskys u. Karawaiews identisch sein dürften. Die Größe der Larven-Oenocyten ist wahrhaft riesig, indem der Durchmesser einer Zelle 176 μ und der eines Kornes 56 μ beträgt. Im Gegensatz zu den Fettzellen gehen diese nicht in die imaginellen Oenocyten über, sondern letztere entstehen in der Puppe neu, und zwar in der Hypodermis; sie sind auch viel (etwa fünfmal) kleiner als die Larvenoenocyten.

Bezüglich der Physiologie der Fettzellen kam der Verfasser zu dem Resultat, daß sie absorbierende Fähigkeiten besitzen. Er wies dies dadurch nach, daß er der Nahrung der Biene (dem Honig) etwas Ferr. sesquichloratum beimengte, nach kurzer Zeit das Fettgewebe in einer Lösung von Ferrocyankalium wusch und es dann in angesäuerten Alkohol legte. Es bildete sich dabei im Innern der Fettzellen ein Niederschlag von Berlinerblau. Die im Fettgewebe liegenden Oenocyten zeigten diese Reaktion nicht, sondern blieben absolut ungefärbt.

Die Oenocyten verhalten sich physiologisch ganz anders, indem sie als Niederlagen für Ausscheidungsprodukte dienen. Sie sind Exkretionsorgane ohne Ausführungsgänge, und da sie von den Exkretionsprodukten niemals befreit werden, so werden sie endlich überfüllt und zu weiterer Thätigkeit ganz ungeeignet. Vielleicht liegt darin auch eine der Ursachen des Sinkens der Lebensthätigkeit des Insekts. Die Anhäufung der Exkretionsstoffe in den Oenocyten ist leicht zu erkennen an dem Auftreten von gelb pigmentierter, fester Substanz in den Zellen. Je älter deshalb das betreffende Tier ist, desto mehr ist von der genannten Substanz vorhanden und desto dunkler sind auch die Oenocyten gefärbt. Auf Grund dieser Erkenntnis gelang es Koschevnikov, lediglich nach dem Aussehen der Oenocyten, ganz bestimmt zu sagen, ob die Königin alt oder jung war.

Die Arbeit Koschevnikovs bedeutet einen wesentlichen Fortschritt unserer Kenntnis über die Gewebe der Insekten.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.)

Mallász, Josef v.: **Studien über ungarische Caraben.** I. Ueber *Carabus obsoletus* und dessen Verwandte. 7 fig., 24 p. Budapest, '01.

Verfasser studierte an einem sehr reichhaltigen Material, das er teils selbst in Siebenbürgen gesammelt, teils von Museen erhalten, die verschiedenen Formen des bekanntlich sehr variablen *Carabus obsoletus* Sturm. Er unterscheidet — hauptsächlich auf Grund der Skulptur der Flügeldecken — drei Varietäten desselben: *v. Csikii* Mallász, *v. Sacheri* Thoms. und *v. euchromus* Palliardi. Die bisher als *var. nagyagensis* Biethl. zu *obsoletus* gestellte Form faßt Mallász als besondere Art auf und führt für dieselbe — aus Gründen, die hier zu erörtern, nicht der Platz ist — den Namen *procerus* Bielz ein. Von dieser Art werden wieder zwei Varietäten beschrieben: *var. fossulifer* Fleischer und *var. Prunneri* Mallász. — Eine Bestimmungstabelle und mehrere nach Photographien hergestellte Abbildungen dienen zur leichteren Erkennung der behandelten Formen. — Jedenfalls geht aus der kleinen Abhandlung zur Genüge hervor, daß bezüglich der ungarischen Caraben noch viele Unrichtigkeiten klarzulegen sind und daß thatsächlich, wie eingangs erwähnt wird, „jede einzelne Art eine ungelöste Frage bildet".

Dr. K. Escherich (Straßburg i. E.)

Aigner-Abafi, L. v.: ***Episema glaucina* Esp.** Briefliche Mitteilung vom 15. III. '01.

Diese sehr variable Eule kommt an wenigen Orten Deutschlands, mehr in Frankreich, in der Schweiz, in Piemont, Südrußland und Ungarn vor, aber auch hier nur an wenigen Orten, und zwar bei Fünfkirchen, Szt. Gothárd (Siebenbürgen), Eperies (nur ein Exemplar), Preßburg (sehr selten) und bei Budapest nicht selten im September und Oktober. Schlüpft in der Nacht zwischen 10 und 12 Uhr und ist dann an Waldrändern und auf felsigen Bergwiesen im Grase sitzend zu finden. Unter der Stammart nur bei Budapest die *ab. hispana* B. und *ab. unicolor* Dup., seltener *ab. tersina* Stgr., diese auch in Fünfkirchen. Häufiger als die Stammart ist *ab. dentimacula* Hb., auch in Fünfkirchen, Nagyág (Komitat Hunyád) und bei Preßburg (sehr selten). — Die Raupe im April und Mai an der Muskathyazinthe *(Muscari racemosum)* und der Graslilie *(Anthericum liliago)*, jedoch nur nachts; am Tage neben der Pflanze in der Erde.

Die Zucht aus dem Ei ist nicht schwierig, aber etwas umständlich. In seinen Notizen sagt L. Anker hierüber folgendes: Man läßt einen großen Kasten (6 Schuh lang, 3 Schuh breit) ohne Deckel anfertigen und auf vier, in die Erde gerammte starke Pflöcke (mit Latten verbunden) nageln. Nun ist der Kasten neun Zoll hoch mit Erde zu füllen und reihenweise mit Grasrasen zu besetzen, jedoch so, daß ein querhandbreiter leerer Raum bleibt; dann setze man eine Reihe von *Anthericum*, welches sich sehr leicht verpflanzen läßt, dann wieder eine handbreit leere Erde, dann abermals eine Reihe Gräser und so abwechselnd fort. Das muß im Herbst geschehen.

Das Weibchen von *Glaucina* legt nämlich mehrere Hundert Eier, welche noch im Herbst auskriechen; bis dahin hält man die Eier in Gläsern, giebt die ganz jungen Räupchen in einen kleinen flachen Kasten auf darin gesetzten Grasrasen, und erst, wenn sie schon kräftiger sind, setzt man sie in den großen Kasten, in welchem sie überwintern. Zu diesem Behufe bedeckt man sie gut mit dürren Eichenreisern, im Notfalle noch mit einer einfachen Binsenmatte, und lasse niemals viel Schnee darauf, welchen man mit der Matte leicht entfernen kann. In den hohlen Raum unter den Kasten stopft man Stroh, damit die Raupen der Kälte besser Widerstand leisten können.

Im Frühling, wenn die Ameisen den Kasten besuchen wollen, nimmt man zunächst das Stroh unter dem Kasten weg und macht an jedem Pflock mit Kreide einen handbreiten Ring: darüberhinweg läuft keine Ameise. Dann nehme man die Binsenmatte und die Reiser hinweg, das dürre Laub aber streife man ab und streue es in den Kasten. Wenn die Gräser und die Futterpflanze gut gedeihen, werden sich bald auch Raupen zeigen. Ueber das Gedeihen derselben muß man sich abends bei Licht überzeugen.

Die Erde in dem Kasten muß auch nachdem die Raupen sich verpuppt, den ganzen Sommer über mäßig feucht gehalten werden, denn die Puppen vertrocknen leicht in der Erde. Darum sind auch in trockenen Jahren so wenige und in nassen Jahren so viele Falter, aber nicht immer, denn im Jahre 1854 gab es trotz der großen Dürre eine Unzahl von Faltern, welche außerordentlich variierten, so daß 17 erhebliche Variationen aufgestellt werden konnten. Die Leiber der Männner werden leicht fett und müssen mit Naphta behandelt werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wheeler, W. M.: **The female of *Eciton sunichrasti* Norton, with some notes on the habits of Texan Ecitons.** In: „The American Naturalist". Vol. 34, '00, No. 403, p. 563—574.

Die amerikanischen Wanderameisen, *Eciton*, sind zum größten Teil nur als Arbeiter bekannt, und ihre ♂ und ♀ so durchaus verschieden, daß sie ursprünglich als eigene Gattungen beschrieben wurden. Verfasser hatte nun Gelegenheit, in zwei Nestern einer *Eciton*-Art je ein ♀ zu finden, die beide genauer beschrieben werden, da sie voneinander etwas abweichen. Auffallend ist das häufig unter den Ameisen als Gattungen oder Familien trennendes Merkmal benutzte Vorkommen eines Stieles von zwei Segmenten am Hinterleib des ♀, während die Arbeiterin nur einen Stiel von einem Segment hat. Von großem Interesse ist, daß sich unter einer Schar von Ameisen, die durchweg für Arbeiter angesehen wurden, nach vier Wochen plötzlich wieder ein ♀ fand! Die ♀ sind ungeflügelt, wie die Arbeiter blind und ausgezeichnet durch den enorm ausgedehnten Hinterleib. — Verfasser betont auch die ganz hervorragende Fähigkeit dieser Ameisen, sich sofort, auch unter gänzlich veränderten Verhältnissen, zu Zügen und Schwärmen zu ordnen, was für eine gänzlich blinde Form ganz besonders auffallend ist. — Schließlich wird noch ein Gast dieser Art abgebildet, eine ihr in Gestalt und Benehmen außerordentlich ähnliche Staphylinidenart, die später, wie Verfasser in dem mir vorliegenden Abdruck handschriftlich hinzugefügt hat, von Wasmann als *Ecitonidia wheeleri* beschrieben worden ist. Ebenfalls handschriftlich vom Verfasser verbessert ist im Titel die Bestimmung der Art, indem es sich danach nicht um *Eciton sunichrasti* Norton, sondern um *E. schmitti* Emery handelt.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Needham, J. G.: **The fruiting of the blue flag (*Iris versicolor* L.).** In: „Amer. Naturalist", Vol. 34, No. 401, pp. 361—386. 1 pl., 4 figs. '00.

Jeder der drei Teile der Iris-Blüte benötigt zur Befruchtung eines eigenen Insekten-Besuches. Das Insekt muß sich, um zu dem Nektar zu gelangen, zwischen Narbe und Staubbeutel durchdrängen, dabei auf erstere den Blütenstaub abstreifend. Eine von innen her über die Narbe vorstehende Klappe des blütenblattartigen Griffels verhindert die Befruchtung mit dem Pollen der eigenen Blüthe beim Herauskriechen des Insekts. Die wichtigsten, die Befruchtung vermittelnden Insekten waren zwei Bienen: *Clisodon terminalis* Cr., *Osmia distincta* Cr., die den Iris-Blüten ganz besonders angepaßt, sehr viele Blüten rasch aufeinander besuchen. Nächst wichtig sind einige Syrphiden: *Helophilus laetus* Löw., *Syrphus torvus* O. S., *Eristalis dimidiatus* Wied., erstgenannte nur Pollen, keinen Nektar suchend; sie alle verweilten im Gegensatze zu den Bienen sehr lange in den Blüten. — *Bombus separatus* Cr. war ein schlecht angepaßter, seltener Besucher der Iris-Blüten, der für die Befruchtung kaum in Betracht kam, trotzdem Sprengel u. a. in Europa die Hummeln für die wichtigsten Iris-Besucher hielten. *Halictus disparilis* Cr., *Trichius piger* Fabr., *Mononychus vulpeculus* Fabr. und einige kleine Fliegen sind, obwohl häufige Besucher, doch ziemlich unwichtige Befruchter. — Nektar-Räuber, nicht Befruchter, sind einige Hesperiden und Motten aus den Gattungen *Eudamus, Pamphila, Leucania* und *Evergestis*, und Käfer aus der Gattung *Mononychus;* während erstere ihren Rüssel ganz unten in die offene Blüte einsenken, fressen letztere Löcher in das Nektar-Gewebe, aus denen dieser bald ausfließt, viele Musciden, Capsiden, Pentatomiden, Coccinelliden, Lampyriden u. s. w. anlockend. Interessant war, daß die Schmetterlinge, ebenso wie *Trichius* und *Mononychus*, sich durch die Zeichnung der Blüten über den wahren Eingang täuschen ließen: sie suchten immer in die Mitte der Blüte, wohin alle ihre Streifen konvergierten, einzudringen, während doch die Zugänge zu dem Nektar an den Seiten, zwischen Narbe und Staubbeutel, sich befinden: ein Beweis dafür, daß sich die Insekten beim Blumenbesuch durch ihr Gesicht leiten lassen. — Da die Blüten der Iris süßlich schmecken, werden sie von einer großen Anzahl von Insekten verzehrt, von Heuschrecken, von Raupen *(Arsilonche, Mamestra, Spilosoma)* und ganz besonders von Fliegen *(Chaetopsis)*. Es ist klar, daß diese die Befruchtung nicht vermitteln, sondern nur verhindern. — Selbstbefruchtung konnte bei 79 Versuchen nur 16mal beobachtet werden, Kreuz-Befruchtung bei 82 Versuchen 74mal, Insekten-Befruchtung bei 43 %. — Die Samen werden gefressen von Heuschrecken, *Mamestra*-Larven, *Lestes* (diese legen ihre Eier in den jungen Samen: mehrmals wurden auf ein Zoll des Fruchtknotens 250 Stiche dieser Odonate gezählt), *Penthina hebesana* Walk. und *Mononychus vulpeculus* Fabr., letzterer zerstört durchschnittlich die Hälfte der von dem anderen Feinde übriggelassenen Samen; da er aber monophag ist, wird sein Auftreten von der Menge der vorhandenen Iris-Pflanzen reguliert. — Die früh sich öffnenden Blüten derselben Pflanzen und die in offenem, seichtem Wasser stehenden, der Sonne ausgesetzten Pflanzen zeitigten mehr reife Samen als die entgegengesetzten. — Die Arbeit bringt noch vielerlei biologische Einzelheiten über die Iris-Pflanze und die an ihr beobachteten Insekten, insbesondere aber ein sehr reichliches Schlußkapitel über den Einfluß der Feldkultur auf das Vorkommen der betr. Insekten und dadurch indirekt auf die Anzahl der reifenden Iris-Samen.

Dr. L. Reh (Hamburg).

de Vries, Hugo: **Alimentation et sélection.** In: „Rev. Univ." Bruxelles (?, t. IV, p. 17 bis 38.)

Der Verfasser setzt seine höchst bemerkenswerten experimentellen Untersuchungen über den Einfluß von Selektion und Ernährung auf die Fruchtbildung von *Papaver sp.* fort und gelangt zu weiteren wertvollen Ergebnissen. Es scheint keinen Unterschied zwischen dem Werte der Samen der Terminal- und Lateral-Früchte derselben Pflanze zu geben, selbst wenn die Zahl der sekundären Kapseln im ersten Falle gleich 0, im zweiten sehr groß ist. Trotzdem möchte der Unterschied nicht absolut 0 sein. Alles was den jungen Pflanzen während der sensiblen Zeit der Entwickelung der sekundären Kapseln schadet, vermindert deren Zahl, besonders günstige Vegetationsbedingungen vermehren sie. Von 150 kann ihre Zahl leicht auf 0 gebracht werden. Wenn die Bedingungen während des ganzen Lebens konstant bleiben, herrscht also eine sehr innige Beziehung zwischen dem Individuum und der Anzahl seiner Fruchtkapseln. Die fortschreitende Auswahl führt zu einer an sekundären Organen reichen Rasse, die rückschreitende zu einer an solchen ärmeren Rasse. Selektion und Ernährung wirken daher immer in gleichem Sinne. Für die Selektion kommen nur solche Samenbildner in Betracht, welche ihr Gepräge einer ausnehmend reichen oder armseligen Ernährung verdanken. Es ist also in Bezug auf die untersuchte Variation die Selektion gleich der Auswahl der am besten oder schlechtesten ernährten Individuen während der Zeit der Sensibilität für die Entwickelung des betreffenden Charakters.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Uzel, Heinrich: **Studien über die Entwickelung der apterygoten Insekten.** 6 lith. Taf., 5 Abb., 58 p. Selbstverl., Königgrätz. '99.

Der Verfasser wählte zu seinen embryologischen und postembryonalen Untersuchungen die von ihm neu (bis auf *Lepisma* gleichzeitig von Heymons) entdeckten Eier von *Campodea staphylinus* Westw. und *Lepisma saccharina* L. *(Thys.)*, ferner von *Achorutes armatus* Nic. und *Macrotoma vulgaris* Tullb. *(Coll.)*. Unter kritischer Berücksichtigung der nicht zahlreichen von anderen Autoren über diesen Gegenstand ausgeführten Studien und gelegentlichem Vergleiche mit anderen Insekten- und Arthropoden-Gruppen lassen die mit ausgezeichneter Sorgfalt angestellten Untersuchungen den Verfasser äußerst wertvolle Ergebnisse erzielen, die neben mannigfaltigen anderen bedeutsamen Darlegungen auch die Ansicht sehr bekräftigen, daß die Apterygoten die ursprünglichste Gruppe unter den lebenden Insekten bilden. Als besonders primitive Züge in der Entwickelung der Apterygoten, die vom Verfasser teils bestätigt, teils zuerst nachgewiesen wurden, sind zu nennen: Die vorkommende, anfangs totale (äquale oder inäquale) Furchung mit auftretender Furchungshöhle; die bei *Campodea* stattfindende Bildung des Entoderms und Mesoderms um einen besonders gekennzeichneten Punkt des Blastoderms (den vegetativen Pol) herum; das Fehlen von zelligen Embryonalhüllen (Amnion und Serosa) oder eine unvollkommene Entwickelung derselben; die Art und Weise der Umrollung des Keimstreifens; die vermutliche Luftkiemenatmung durch Organe („ausstülpbare Bläschen" der *Thysanura* und *Collembola)*, welche an den Extremitätenanlagen des Abdomens sich entwickelten; das Vorkommen von rudimentären Extremitäten an den vorderen und mittleren Segmenten des Abdomens beim erwachsenen Tiere (Anhänge des ersten Segments bei *Campodea*, *Styli*, *Tubus*, *Hamulus*, *Furcula)*; das Vorkommen von Extremitätenanlagen auf dem Intercalar-Segmente (Vorkiefer-Segmente) und die Umwandlung derselben (bei *Campodea*) zu Bestandteilen der Mundwerkzeuge des erwachsenen Tieres; die bleibende Zusammensetzung der Unterlippe aus zwei gesonderten oder nur teilweise sich verbindenden Hälften; der Mangel einer Verwandlung; die fehlende Entwickelung der Flügel.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Speiser, Paul: **Über die Nycteribiiden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren.** Inaug.-Dissertation. „Archiv für Natur." 67. Jahrg., 1901, p. 11—78. Tafel III.

Verfasser liefert in vorliegender Arbeit eine abgeschlossene Monographie der genannten Fledermausparasiten. Es wird darin nicht nur die Systematik, sondern auch die Morphologie, Anatomie und Entwickelung berücksichtigt, wodurch sich Speisers Monographie vorteilhaft von den meisten übrigen entomologischen Monographieen, die sich in der Beschreibung der Arten erschöpfen, unterscheidet. Die Arbeit zerfällt in fünf Abschnitte: I. Geschichtliches; II. Allgemeines über die Nycteribiiden: a) Morphologie, b) die Larve, c) Parasiten); III. Spezieller Teil; IV. Übersicht: a) Aufzählung der bisher beschriebenen Arten, b) Bestimmungstabelle, c) Übersicht über die geographische Verbreitung; V. Litteraturverzeichnis. — Diese Einteilung ermöglicht eine überaus klare übersichtliche Behandlung des Stoffes und sollte geradezu allen Insekten-Monographen als Vorbild dienen. — Aus dem reichen Inhalt seien hier nur einige allgemein interessante Punkte kurz erwähnt: Dicht hinter der Vorderhüftpfanne liegt bei allen Nycteribiiden eine Grube, an deren hinterer Wand ein Organ eingelenkt ist, das bisher die verschiedenste Deutung erfuhr. Von Kolenati als „Thoracal-Ctenidium", von v. d. Wulp als „Stethidium" bezeichnet, wurde dieses Organ früher oft für das Auge gehalten; andere Autoren, wie Curtis, Westwood und Kolenati erklärten es dagegen als Rudimente der Flügel. Nach Speiser spricht die Lage bestimmt gegen eine solche Deutung, und sind die Stethidien Bildungen sui generis, die als Haftorgane dienen, das Ankrallen im Pelz der Fledermaus zu unterstützen. — Auch die Beine bieten einige besondere Eigentümlichkeiten; infolge der Verbreiterung der ventralen Thoraxplatte erscheinen sie nämlich auf der Oberseite des Thorax eingelenkt und schlagen beim Tode des Tieres oft über dem Rücken desselben zusammen. Man glaubte deshalb auch, daß die Tiere zum Laufen untauglich seien; „in plano non procedere valunt" sagt Linné. Schiner hat jedoch gefunden, daß die Tiere sich recht gut und schnell auf der Tischplatte bewegen können, was Speiser durch seine Beobachtungen vollkommen bestätigen konnte. Eine weitere Eigentümlichkeit der Beine besteht darin, daß die Schenkel eine ringförmige Furche am Ende ihres ersten Drittels aufweisen, die event., wie Kolenati annimmt, einer wirklichen Gliederung entspricht.

Interessant sind auch die Angaben über die Parasiten der Nycteribiiden. 1856 beschrieb nämlich Kolenati einen Parasiten, der hauptsächlich in den Stethidien vorkommt, zuerst als *Mermis nycteribiae*, später als *Onthorhynchus Westrumbi* und *Diesingi*. Er schlug sogar vor, für diese Organismen eine eigene Untergruppe in der Klasse der Würmer zu schaffen unter dem Namen *Enterocoleta*, bis Brauer 1870 darauf hinwies, daß ein von

Karsten als *Stigmatomyces muskae* beschriebener Pilz der Stubenfliege mit dem *Onthrorhynchus* Kolenatis identisch sein dürfte. Und Peyritsch wies dann in der That die Oscomyceten-Natur des fraglichen Parasiten nach.

Im speziellen Teil werden die einzelnen Arten eingehend behandelt und eine Anzahl neuer Arten bekannt gemacht. Aus der übersichtlichen Zusammenstellung am Schluß geht hervor, daß bis jetzt 49 Arten von Nycteribiiden bekannt sind, von denen elf der paläarktischen, zwölf der äthiopischen, 13 der indischen, vier der australischen und je zwei der nearktischen und neotropischen Region angehören.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Ormerod, Miss El. A.: **Report of injurious Insects and common farm pests during the year 1899 with methods on prevention and remedy.** 2 tab., ill., 152 p. Simpkin-Marshall-Hamilton-Kent Co., London, '00.

Im besonderen eine Fülle wertvoller Beiträge zur Biologie von *Pieris brassicae* L., — *rapae* L., — *napi* L., *Piophila casei* L., *Apion apricans* Herbst., — *trifolii* L., *Tipula oleracea* L., — *maculosa* Hoffm., *Cecidomyia destructor* Say., *Cidaria dotata* L., *Tribolium ferrugineum* F., — *confusum* Duv., *Tenebrioides mauritanicus* L., *Ornithomyia avicularia* L., *Agriotes obscurus* L., — *sputator* L., *Psylliodes attenuata* Koch, *Ephestia kuhniella* Zell., *Diplosis pyrivora* Riley, *Eriocampa limacina* Cam., *Dicranura vinula* L., *Lampronia rubiella* Bjerk., *Cryptorhynchus lapathi* L. Bei der Behandlung der *Elateridae* (*Agriotes sp.*, Larven an den unterirdischen Pflanzenteilen nicht selten sehr schädlich) weist der Autor darauf hin, daß eine vielleicht *Athous rhombeus* Ol. angehörende Larve beobachtet wurde, wie sie sich durch einen Käfer (*Oliorhynchus sulcatus*) völlig hindurchgefressen hatte (Ref. zog '98 vom 13. IV. [bis 29. VI.] eine Elateriden-Larve nur mit frisch getöteten Insekten, namentlich Fliegen, die, auf die Erde gelegt, von unten her völlig ausgefressen wurden, ohne daß die Larve also die von zahlreichen Gängen durchsetzte Erde zu verlassen pflegte; während einer vierwöchentlichen Abwesenheit ging sie, wahrscheinlich an Trockenheit, zu Grunde.) Die alte Ansicht, nach welcher Rübsamenkuchen, an dem sich die Larven bis zum Bersten gütlich thun sollten, ein vorzügliches Bekämpfungsmittel bildet, wird experimentell zurückgewiesen. Weitere Versuche B. Dyer's legten dar, daß auch in Ricinusöl gebackene Kuchen den Larven nicht schaden (in sehr großen Mengen gereicht, schien dagegen hier Rübsamenöl tötend zu wirken) und daß ihnen eine dreimonatliche Fastenzeit nichts anhat.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kellicott, D. S.: **Catalogue of the Odonata of Ohio.** I, p. 195—216, '95. II, p. 105—114, '96. III, p. 66—71, '97. In: „Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist.", Vol. XVII bis XIX.

Der Verfasser weist in diesen drei Teilen 94 *sp.* für die Odonaten-Fauna von Ohio nach: *Enallagma Fischeri nov. sp.* Außer der Charakterisierung dieser *sp.*, mehrerer ♀ und der Variabilität einzelner *sp.* enthält die Liste im besonderen auch wertvolle biologische Mitteilungen, denen folgendes entnommen sei: Bei *Calopteryx maculata* Beauv. ergreift das ♂ nicht erst das ♀ mit den Füßen, bevor es seinen Prothorax mit den Abdominal-Appendices erfaßt; es umfliegt das ♀ vielmehr, wenn es ruht, nähert sich allmählich und stürzt sich dann plötzlich und sicher auf das nicht zu entfliehen suchende ♀, um es bei seinem Prothorax zu ergreifen. *Hetaerina americana* Fabr. erscheint eigenartig beschränkt in der Ausdehnung seines Fluges, kaum wenige Ruten von seinem heimatlichen Wasser entfernt. Die bemerkenswerten Vergesellschaftungen dieser *sp.* beginnen in beiden Geschlechtern am Nachmittag und zerstreuen sich nicht, gedrängt sitzend, bis die Hitze des nächsten Tages sie zu neuer Thätigkeit weckt. Das ♀ scheint seine Eier an die Vegetation eben unter der Wasseroberfläche einzeln zu heften. Die ♀ der *Lestes sp.* gehen hierbei sicher gelegentlich auch ganz unter das Wasser und wohl selbst bis an den Bodenschlamm. Bei *Argia putrida* Hag. wurde ein einstündiger Aufenthalt im Wasser beobachtet; das ♂ folgte vereinzelt, und selbst auf 20 Minuten. *Dromogomphus spinosus* Lat. fliegt bei der Eiablage nahe dem Wasser und berührt in Abständen von einigen Fuß oder Ruten mit der Abdominalspitze die Wasseroberfläche, kaum den Flug verzögernd; bisweilen auch läßt sie die Eier von einer überhängenden Pflanze aus an gleicher Stelle nach Art der *Libellula* einfach fallen. *Anax juncus* Drury scheint sich in demselben Jahre zur Imago zu entwickeln. Für die Jahre '94 und '95 hätte man wegen der andauernden Dürre und des Austrocknens vieler kleinerer Gewässer auf ein seltenes Vorkommen der Odonaten schließen sollen; dieses war aber nicht der Fall, so daß man auf die Fähigkeit der Nymphen schließen darf, strenge Dürre zu überdauern. Auch sieht man *Diplax sp.* bisweilen ihre Eier zwischen den Graswuchs von Orten ablegen, an denen das Wasser längst verschwunden ist. Wiederholt wurden Fälle illegaler Kopula festgestellt. Eine Uebersichtstabelle der Verbreitung und Flugzeit der Arten ist angefügt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Giardina, A.: Sui pretesi movimenti ameboidi della vescicola germinativa. In: „Rivista di Sc. Biologiche", Vol. II, no 6—7, Como 1900.

Verschiedene Forscher (Korschelt, van Bambeke, Stuhlmann u. a.) haben Beobachtungen veröffentlicht, nach denen der Eikern, insbesondere der des unreifen Ovarialeis der Insekten resp. Arthropoden, amoeboide Bewegungen ausführt, vermittelst deren er sich aus dem umgebenden Zellplasma Fetttröpfchen einverleibt. Verfasser bestreitet nun in vorliegender Arbeit, daß diese sog. amoeboiden Bewegungen wirklich als solche aufzufassen seien. Er hat vielfach entsprechende Objekte beobachtet und nie ein solches Auftreten von pseudopodienartigen Fortsätzen gesehen, solange er die physiologische Kochsalzlösung, in der die Objekte untersucht wurden, am Verdunsten verhinderte. Geschah das nicht, konnte sich die Concentration der Lösung durch Verdunsten ändern oder wurde sie willkürlich geändert, so traten alsbald derartige Fortsätze am Kern auf und zwar für eine gegebene Concentration der Lösung eine ganz bestimmte Zahl. Wurde die Lösung wieder auf ihren alten Grad gebracht, so verschwanden die Fortsätze wieder. Sie werden erklärt als durch osmotische Strömungen hervorgerufen. Verfasser giebt zwar zu, daß er das Vorhandensein einer gewissen Contraktilität auch der Kernsubstanz nicht gänzlich bestreiten kann, hält den Kern im wesentlichen aber für ein allen äußeren mechanischen Einflüssen sehr unterworfenes, fast rein passives Gebilde.

Dr. P. Speiser (Danzig).

Montandon, A. L.: Sur les Insectes nuisibles en Roumanie. Conférence. In: „Bull. Soc. Sc.", Bucarest, Année 9, No. 2/3. 11 pp. '00.

Allgemeine Beobachtungen über schädliche Insekten, aus der wir nur einzelne Thesen herausgreifen können: Insektenschäden werden von Jahr zu Jahr schlimmer. Die Düngung kann als eines der Hauptmittel der Ueberproduktion schädlicher Insekten angesehen werden. Die Boden-Bearbeitung macht vielen Insekten den Kampf ums Dasein leichter, sie können sich in bearbeitetem Boden leichter in schützende Tiefen zurückziehen, als in unbearbeitetem hartem Boden. So war der Maikäfer vor 25 Jahren in Rumänien eine Seltenheit; heute ist er dort häufig. Oft stellt die Natur das Gleichgewicht von selbst wieder her, indem mit den schädlichen Insekten sich auch ihre Parasiten ins Ungemessene vermehren (Maikäfer, Heuschrecken). Insektenschäden müssen an Ort und Stelle studiert werden. Bekämpfungsmittel hat man nur gegen bestimmte Insekten und in einzelnen Fällen. Ein Insekt kann nie ausgerottet, nur in Zahl beschränkt werden. Eingeführte Schädlinge treffen die einheimischen Pflanzen biologisch ganz unvorbereitet, daher ihr Schaden ganz besonders groß ist (Reblaus). In Europa achtet man von Seiten der Regierungen und der Landleute die Insektenschäden noch viel zu gering. Bei der Beurteilung vorkommender Insektenschäden darf man sich nie auf alte Erfahrungen verlassen: neue Kulturen schaffen neue biologische Verhältnisse. — Zum Schlusse wird noch eine Darstellung des Schadens von *Entomoscelis adonidis* Pall. an Raps gegeben, deren Larven in Ungarn einen Eisenbahnzug zum Stillstand gebracht haben.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Atalante di apicoltura. Anatomia-Istologia. In: Patologia e Parassitologia dell' ape. Milano '01 (Ulrico Hoepli).

Vorliegender Atlas ist vor allem für den praktischen Bienenwirt bestimmt, und sind daher auch der Text sowie die Abbildungen von diesem Gesichtspunkte aus zu beurteilen. Die 30 kolorierten Tafeln sind von F. Clexici nach Präparaten des Grafen Gaetano Barbò verfertigt, und der kurze erläuternde Text ist von A. de Rauschenfels verfaßt. — Auf den ersten Tafeln wird zunächst die Königin abgebildet, sodann einige Organe derselben (Taf. II—VI), ferner auf Tafel VII—XI in derselben Weise die Drohnen und auf Tafel XII—XXVI die Arbeiterin. Auf den letzten Tafeln endlich werden die Microorganismen der „Bienenpest", ferner die Feinde der Bienen, wie die Wachsmotte, die Bienenlaus und endlich der Totenkopf *(Sphinx atropos)* dargestellt. Die Vergrößerungen, die bei den Abbildungen teilweise angewandt, sind vielfach recht übertrieben; so füllt z. B. die Darstellung der drei Ocellen auf der Stirne des ♂ — und zwar ohne die geringsten histologischen Details! — eine ganze Tafel (IX). — Jedenfalls wäre es bei Anwendung solcher Vergrößerungen möglich gewesen, die Anatomie der einzelnen Organe präziser und genauer darzustellen, als dies z. B. bei der Abbildung des Giftapparates der Königin und anderen geschehen ist. — Von dem Tracheensystem wird sich der Laie aus dem auf Tafel XXI vorgeführten Luftsack keine richtige Vorstellung machen können. Unter den „Feinden der Biene" vermißt man die Darstellung des Bienenwolfes *(Trichodes)* und seiner Larve. — Immerhin mag der Atlas solchen Imkern, denen die Anatomie der von ihnen gezüchteten Tiere noch ganz fremd ist, einigen Nutzen bringen.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Schoyen, W. M.: Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1900. ill., 34 p. Kristiania, '01.

Aus der Reihe der Schädlinge pflanzlicher Kulturen, welche, auch anderenorts im allgemeinen als solche bekannt und gefürchtet, dem Verfasser aus Norwegen im Jahre 1900 zur Kenntnis gelangten, verdient das massenhafte Auftreten von Ohrwürmern *(Forficula auricularia* L.), die an verschiedenen Gemüse- und Blumenarten, namentlich aber am Kohl ganz erheblichen Schaden verursachten, besondere Erwähnung. Aus Hedrum wurde Mitte August ein nach Tausenden zählendes Erscheinen dieser Orthopteren in den Gärten gemeldet, welche die Levkojenzuchten befielen, den frühen Blumenkohl völlig durchfraßen und sich dann in großen Massen über den späten Blumenkohl, Spitzkohl, überhaupt jede im Schließen begriffene Kohlart ergossen. Unter einem ähnlichen Auftreten hatten noch mehrere andere Orte zu leiden. – Die Bekämpfung nimmt am geeignetsten Bezug auf die Neigung der scheuen *Forficula*, sich vor dem Tageslicht in Schlupfwinkel irgend welcher Art zu verkriechen. Man legt leere, mit etwas Heu am Boden bedeckte Blumentöpfe, Entwässerungsröhren, hohle Pflanzenstengel, Reisigbündel, Erbsenstroh, Matten u. a. neben den befallenen Pflanzen aus, um tagsüber die Ohrwürmer herauszuklopfen und zu vernichten; namentlich Körbe aus Weidengeflecht erwiesen sich als besonders gern aufgesuchte Verstecke. Ein gleichzeitiges Absuchen der befallenen Pflanzen erscheint vorteilhaft. Übrigens ist die *Forficula*, wenn sie nicht gerade in solchen Massen auftritt, bemerkenswert karnivor; sie bringt dann immerhin Nutzen durch Verzehren von mancherlei Garteninsekten (Referent hatte 28. VI. '01 fast erwachsene *Abraxas grossulariata* L.-Raupen an Johannisbeere in einen Gazebeutel geschlossen, die in seiner Abwesenheit 29 Puppen ergeben hatten, von denen jedoch am 21. VII. 21 von vier *Forficula*-Individuen, die sich am Zweig entlang hineingezwängt hatten, vollständig ausgefressen waren). Nur bei sehr zahlreichem Auftreten dürfen sie daher als schädlich bezeichnet werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Cattaneo, Giac.: I limiti della variabilità. 10 p. In: „Riv. Scienze Biol.", Vol. II, No. 1/2.

Im Anschlusse an D. Rosa's Publikation „La riduzione progressiva della variabilità..." kommt der Verfasser nach kritischer Würdigung des über die Frage der Variabilität und ihrer Grenzen vorgebrachten Meinungs- und Thatsachen-Materiales zu der Ansicht, daß man, nachdem die Darlegungen von Lamarck, Geoffroy, Darwin, Weismann u. a. als ungenügend für die Erklärung der Evolution erkannt worden sind, auf eine Orthogenesis ex intimo zurückgehen muß, die zu einer Begrenzung der Variabilität, zu einer Fixation der Art führt; damit gerät die ganze Evolutions-Theorie ins Wanken. Wenn wir aber auch mit den bisher erkannten Faktoren nicht alle Phänomene der Entwickelung zu erklären vermögen, so liefern sie doch den Anhalt für das Verständnis einzelner ihrer Erscheinungen, die, von höchster Mannigfaltigkeit, eine einzige Ursache als Grundlage sicher nicht zulassen. Es wird so die seitherige Arbeit nicht verloren, jedoch noch vieles zu thun sein, in Rückkehr auf die experimentelle und induktive Untersuchungsmethode, unter Vermeidung des rein theoretisierenden Weges.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

8. Deutsche Entomologische Zeitschrift. '01, 1. Hft. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, july. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. XII, july. — **11.** Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. I. Jhg., Hft. 4. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, july. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 7/8. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 26/28. — **20.** Journal of the New-York Entomological Society. Vol. IX, No. 2. — **23.** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Vol. X, Hft. 8. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung. XX. Jhg., 5. Hft. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Ann. VIII, No. 6. — **42.** Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XI. Bd., 2./3. Hft.

Allgemeine Entomologie: Alte, M.: Ein neuer Sammelkasten für Insekten. **15,** p. 220. — Brongniart, Charl.: Aperçu sur les Insectes fossiles en général et observations sur quelques Insectes des terrains houillers de Commentry (Allier-France). Le Naturaliste, 5. Ann., p. 266 — Browne, J. Montgomery: Entomological Notes from Abbeyleix. The Irish Naturalist, Vol. 10, p. 92. — Dewitz, J.: Verhinderung der Verpuppung bei Insekten. 1 fig. Arch. f. Entwickelungsmech. 11. Bd., 3./4. Hft., p. 690. — Duffek, K.: Johann Müllers Theorie „vom musivischen Sehen" und ihre Gegner. Progr. Ober-Gymnas., II. Bezirk, Wien '96, p. 8. — Insekten (Geschichte der Zoologie in Österreich 1850–1900). Festschr. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, p. 289. — Lécaillon, A.: Sur les diverses cellules de l'ovaire qui interviennent dans la formation de l'oeuf des Insectes. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 566. — Mearns, J.: A Contribution to the Entomology of Aberdeen. Ann. Scott. Nat. Hist., '01, p. 92. — Plateau, Fél.: Nouvelles recherches sur les rapports entre les Insectes et les fleurs. III. Les Syrphides admirent-ils les couleurs des fleurs? Mém. Soc. Zool. France, T. 13., 4. P., p. 266. — Zograff, N. J.:

Materialien zur Kenntnis der Phylogenie der Gliederfüßler. Tagebl. zool. Abt. k. Ges. Fr. d. Naturk. Moskau, T. 3, p. 1.

Angewandte Entomologie: Berlese, A.: Gli uccelli insettivori sono realmente utili in agricoltura? **35**, p. 128. — Ribaga, Cost.: Attività novice del Tychius quinquepunctatus L. **35**, p. 132. — Ribaga, Costantino: Aspidiotus Hederae Vallot. **35**, p. 121.

Thysanura: Absolon, Karl: Über Uzelia setifera, eine neue Collembolen-Gattung aus den Höhlen des mährischen Karstes, nebst einer Übersicht der Anurophorus-Arten. 7 fig. Zool. Anz., 24 Bd., p. 209. — Absolon, Karl: Über massenhafte Erscheinungen von Tetrodontophora gigas Reuter. Verhdlg. Naturforsch. Ver. Brünn, 39. Bd., p. 3. — Börner, Carl: Vorläufige Mitteilung zur Systematik der Sminthuridae Tullb., insbesondere des Genus Sminthurus Latr. Zool. Anz., 23. Bd., p. 609.

Orthoptera: Bolivar, Ign.: Orthoptères. Graf E. Zichy. Dritte Asiat. Forschungsreise, 2. Bd., p. 225. — Bordas, L.: Contribution à l'histoire naturelle de quelques Gryllidae et nottamment le Brachytrupes achatinus Stoll qui, au Tonkin, cause des ravages dans les plantations de café. 1 tab., 36 fig., 70 p. Marseilles, Institut Colonial; Paris, Challamel. '00. — Eaton, A. E.: An annotated List of the Ephemeridae of New Zealand. With 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. III, p. 285. — Imms, L. A. D.: Note on the Occurence of Phyllodromia germanica. **9**, p. 204. — Krauß, H. A.: Orthopteren vom Kuku-Nor-Gebiet in Zentralasien, gesammelt von D. J. Holderer im Jahre 1898. Zool. Anz., 24. Bd., p. 235. — Künkel d'Herculais, J.: Les grands Acridiens migrateurs de l'ancien et du nouveau monde, du genre Schizocerca et leurs changements de coloration suivant les âges et les saisons; rôle physiologique des pigments. C. R. Acad. Paris, T. 131, p. 958. — Künkel d'Herculais, J.: Le grand Acridien migrateur américain (Schizocerca americana Drury): migrations et aire de distribution géographique. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 802. — Portschinsky, J.: Observations on some new and little-known Orthoptera with biological notes. **13**, p. 210. — Redtenbacher, Jos.: Die Dermopteren und Orthopteren (Ohrwürmer und Geradflügler) des Erzherzogtums Österreich. 1 Taf. Progr. Commun. Ober-Realschule VI. Bezirk. Wien, '99, p. 5.

Pseudo-Neuroptera: Allen, H. A.: An Insect from the Coal-measures of South Wales (Fouquea cambrensis n. sp.). 1 fig. Geol. Magaz. (N. S.) Vol. 8, p. 65. — Higgins, Helen T.: The development and comparative structure of the Gizzard in the Odonata Zygoptera. 3 tab. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad, '01, p. 126. — Imhof, Ottom. Em.: Antennen der Odonata. Biol. Centralbl, 21. Bd., p. 255. — Knower, Henry Mc. Elderry: The Embryology of a Termite. 4 tab. Journ. of Morphol., Vol. 16, p. 555. — Williamson, E. B.: The Dragonflies of Indiana. 7 tab. 24 Rep. Dept. Geol. Natur. Resours Indiana, '99, p. 213. Index p. 1008.

Neuroptera: Gehrs, C.: Über die in Deutschland lebenden Planipennien. 48—49. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover, p. 55. — Klapálek, Frz.: Neuropteroiden. 1 Taf. Graf E. Zichy, Dritte Asiat. Forschungsreise. 2. Bd., p. 205. — Kolbe, H. J.: Eine neue Art aus der Familie der Neuropteriden Ostafrikas (Halter Glauningi). 1 Taf. Sitzgsber. Ges. Naturfr. Berlin, '01, p. 55. — Lucas, W. J.: Hemerobius concinnus bred. **9**, p. 204. — Mc. Lachlan, R.: A new species of Trichoptera from Switzerland. **10**, p. 162. — Mc. Lachlan, R.: Trichoptera, Planipennia and Pseudo-Neuroptera collected by Dr. T. A. Chapman and Mr. G. C. Champion in the Upper and Lower Engadine in July 1900. **10**, p. 160. — Mc. Lachlan, R.: Hemerobius longifrons Walker is not to be included in the European Fauna. **10**, p. 165. — Morton, Kenneth. J.: Descriptions of new Species of Oriental Rhyacophilidae. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. 1, p. 1. — Morton, K. J.: Notes on certain Palaeartic species of the genus Hemerobius. H. concinnus and its var. quadrifasciatus. **10**, p. 163.

Hemiptera: Berg, Carl: Substitution d'un nom générique d'Hémiptères. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 281. — Cholodkovsky, N.: Aphidologische Mitteilungen. 4 fig. Zool. Anz., 24. Bd., p. 292. — Cockerell, T. D. A.: A new Ceroplastes (Fam. Coccidae, C. Bergi). Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 288. — Coutière, H., et J. Martin: Sur une nouvelle sous-famille d'Hémiptères marins, les Hermatobatinae. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 1066. — Distant, W. L.: Contributions to a knowledge of the Rhynchota. 1. tabl. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. IV, p. 665. — Distant, W. L.: Undescribed Genera and Species belonging to the Rhynchotal Family Pentatomidae. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00, P. 1, p. 163. — Distant, W. L.: Revision of the Rhynchota belonging to the Family Pentatomidae in the Hope Collection at Oxford. 2 tab. Proc. Zool. Soc. London, '00. IV, p. 807. — Distant, W. L.: Descriptions of four new species of Cicadidae. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. IV, p. 475. — Dolby-Tyler, Ch. H.: The Development of Ceroplastes roseatus Towns. and Ckll. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. III, p. 277. — Froggatt, W. W.: The Rutherglen Bug (Nysius vinitor). Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 12. P. 2, p. 241. — Kellogg, Vernon L.: The San José Scale in Japan. Science, N. S. Vol. 13, p. 383. — Kirkaldy, G. W.: The Stridulating Organs of Waterbugs (Rhynchota), especially of Coraxidae. 2 tab. Journ. Queket Microsc. Club, '01, p. 83. — Kuhlgatz, Th.: Uebersicht über die indo-australischen Coptosoma-Arten aus der Verwandtschaft von Coptosoma cinctum (Eschz.) 2 Taf. Arch. f. Naturg., 67. Jhg., Beiheft. (Martens), p. 205, 260. — Meerwarth.: Die Randstructur des letzten Hinterleibssegmentes von Aspidiotus perniciosus Comst. 1 Taf, 5 fig. Jahrb. Hamburg Wiss. Anst., 17. Bd., 3. Beiheft, p. 1. — Newstead, R.: On a new Scale-Insekt from Zomba, British Central Africa (Walkeriana pertinax). 1 tab. Proc. Zool. Soc. London, '00. IV. p. 947. — Porta, Ant.: La secrezione della spuma nella Aphrophora. Monit. Zool. Ital., 12. Ann., p. 57. — Reuter, O. M.: Hemiptera gymnocerata in Algeria meridionali a Dr. H. Krauß et Dr. J. Vesseler collecta enumeravit novasque species descripsit. Öfvers Finska Vetensk. Soc. Förh., XLII, p. 240. — Reuter, O. M.: Heteroptera palaearctica nova vel minus cognita. 9 fig. Öfvers. Finska Vetensk. Soc., Forhandl. XLII, pp. 209, 288. — Sajo, Karl: Roggenschädlinge unter den Schnabelkerfen. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh, 11. Jhg., 1. Hft., p. 30.

Diptera: Giles, G. M.: Six new species of Culicidae from India. **9**, p. 192. — Hendel, Fr.: Über die Dipteren-Genera Ctenulus Rond. und Ectinocera Zett. 2 Taf. **33**, p. 89. — Schmalz, J. B.: Zur Lebensweise der brasilianischen Dasselfliege. **15**, p. 220. — Stein, P.: Die Walker'schen außereuropäischen Anthomyiden in der Sammlung des British Museum zu London. **11**, p. 185. — Wainwright, C. J.: Diptera and Hymenoptera in Norfolk. **9**, p. 201.

Coleoptera: Bial de Bellerode, ., Blondel de Joigny, ., et G. Coutures: Contribution à la faune des Coléoptères de la Gironde. Act. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. 55, 5. fasc., p. 251. — Csiki, Ernst: Coleopteren. Graf E. Zicky, dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd., p 77. — Desbrochers des Loges, J.: Description d'un Curculionide inédit de France du genre Cathormiocerus (Churchevillei n. sp.) et tableau synoptique des espèces françaises de ce genre. Le Frelon, 8. Ann., p. 41. — Desbrochers des Loges, J.: Faunule des Coléoptères de la France et de la Corse: Mycteridae. Pyrochroidae. (Fin). 8. Ann., p. 33 — Cistelidae. 9. Ann., p. 85 Le Frelon. — Desbrochers des Loges, J.: Deuxième supplément à la monographie des Apionides (Fin). Le Frelon, 9. Ann., p. 81. — Desbrochers des Loges, J.: Premier supplément à la monographie des Baridiidae. Le Frelon, 8. Ann., p. 41. — Felsche, C.: Beschreibungen coprophager Scarabaeiden. 1 Taf., p. 195. — Synonymische

Bemerkungen über coprophage Scarabaeiden. p. 154, **8.** — Fuller, Claude: Notes and Descriptions of some species of Western Australian Coccidae. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. IV, p. 485. — Gahan, C. J.: Stridulating Organ of Elythra. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. II, Poc., p. II. — Gahan, C. J.: Stridulating Organs in Coleoptera. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00, P. III, p. 433. — Gerhardt, J.: Eine neue Käferart. p. 156. Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1900. p. 157, **8.** — Gorka, Alex.: Adatok a Coleopterák táplaló csövének morphologiai és physiologiai ismeretéhez (Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Verdauungsorgane der Coleopteren). 2 tab, 56 p. Budapest, Vict. Hornyánsky, '01. — Hildt, L. F.: Przycznek do fauny chrząszczów podolskich (Beitrag zur Käferfauna Podoliens). Pamiętnik Fizyogr., T. 12, p. 209. Horn, W.: Revision der Cicindeliden (Tribus II). **8,** p. 33. — Horn, W.: Über einige Südafrika-Cicindeliden. p. 123. — Über Oxygonia floridula Bat. und gloriola Bat. p. 124, **8.** — Hubenthal, Wilh.: Die Käferfauna des Seebergs bei Gotha. Naturwiss. und Gesch. vom Seeberg. '00, p. 118. — Jänner, G.: Käfer im Winterschutze des Seebergs. Naturwiss. und Gesch. vom Seeberg, '00, p. 133. — Kolbe, H. J.: Über die Coleopteren der nördlichen Nyassaländer. Sitzgsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, '01, p. 89. — Kolbe, H. J.: Vergleichend morphologische Untersuchungen an Coleopteren nebst Grundlagen zu einem System und zur Systematik derselben. 2 Taf. Arch. f. Naturg., 67. Jahrg. Beiheft. (Martens), p. 89. — Lesne, P.: La variation sexuelle chez les mâles de certains Coléoptères appartenant à la famille des Bostrychides; la poecilandrie périodique. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 847. — Newbery, E. A.: Cosmopolitan Beetles in a London Warehouse. **13,** p. 219. — Obst, P.: Synopsis der Coleopteren-Gattung Anthia (Weber). 3 fig. Arch. f. Naturg., 67. Jahrg. Beiheft (Martens), p. 265. — Ohaus, F.: Ruteliden der alten Welt. 25 Abb. **8,** p. 125. — Pic, Maur.: Diagnoses d'Anthicides exotiques. Ann. Soc. Entom. Belg., T. 45, II., p. 89. — Reitter, Edm.: Coleopterologische Notizen. p. 98. — 13. Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. p. 99. - Übersicht der bekannten Agyrtes-Arten. p. 102. — Neue Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Ischyronota Weise. p. 103. — Notizen zu den Bemerkungen des Herrn Tschitscherine zu Reitters Bestimmungstabelle der Harpalini. p. 109. — Übersicht der Coleopteren-Gattung Pedilus Fisch. der paläarktischen Fauna. p. 114, **33.** — Reitter, Edm.: Übersicht der Coleopteren-Gattung Catops Payk aus der paläarktischen Fauna. p. 89. — Lesteva binotata nov. sp. p. 48. — Weitere Beiträge zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches. p. 65, **8.** — Rothenburg, .: Odontolabis antilope, species nova. **15,** p. 26. — Rothenburg, .: Ueber einige bemerkenswerte Monstrositäten an Lucaniden. **15,** p. 80 — Schultze, A.: Berichtigungen, Ergänzungen und sonstige Bemerkungen zur Nomenklatur der paläarktischen Centhorrhynchinen. p. 57. — Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Mononychus-Arten und -Varietäten. p. 61. — Varietäten-Reihe paläarktischer Centhorrhynchinen. p. 93. — Neue paläarktische Centhorrhynchinen. p. 97, **8.** — Schwarz, O.: Verzeichnis der von Herrn Dr. Horn auf Ceylon gesammelten Elateriden nebst Beschreibung der neuen Arten. p. 17. — Änderung des Gattungsnamens Pomachilioides m. in Paracosmesus m. p. 38, **8.** — Scudder, Sam. Hubb.: Adephagous and Clavicorn Coleoptera from the Tertiary Deposits at Florissant, Colorado with descriptions of a few other forms and a systematic List of the Non-Rhynchophorous Coleoptera of North America. 11 tab. (140, XI p.) Washington, Govt. Print. Off, '00. — Le Sénéchal, Raoul: Catalogue des Coléoptères de la famille des Carabiques recueillis dans le département de l'Orne. Bull. Soc. Linn. Normandie (5, Vol. 3, p. 3. — Sharp, W. E.: Notes on the distribution of the British Coleoptera. **13,** p. 201. — Stahlberg, John: Coleoptera mediterranea et rosso-asiatica nova vel minus cognita itineribus annis 1895—1896 et 1898—1899 collecta. I. (Caribicidae, Haliplidae, Hydrophilidae et Heteroceridae.) Oefvers Finska Vetensk. Soc. Förhandl., XLII., p. 174. — Stierlin, .: Beschreibung einiger neuen Rüsselkäfer. **23,** p. 364. — Swinton, A. H.: Coleoptera round about Jerusalem (concl.) **10,** p. 157. — Weise, J.: Cassidinen aus Ceylon, gesammelt von Dr. Horn. p. 49. — Biologische und Sammel-Notizen aus dem Jahre 1900. p. 85, **8.**

Lepidoptera: Beutenmüller, W.: The Earlier Stages of Sphinx gordius. **20,** p. 87. — Beutenmüller, W.: The Earlier Stages of Ceratomia amyntor. p. 88. — The Earlier Stages of Smerinthus geminatus. p. 89. — Descriptions of Two Larvae. p. 90. **20.** — Burrows, C. R. N.: The food-plants of Phorodesma smaragdaria, Fab. **13,** p. 197. — Chapman, T. A.: Rediscovery of Loxopera deaurana, Peyr, with an account of its Life-History. **10,** p. 169. — Chapman, T. A.: Ovum of Lachneis lanestris. **13,** p. 225. — Chapman, T. A.: Names and Definitions of Hybrids. **9,** p. 189. — Coquillet, D. W.: Descriptions of three Lepidopterous Larvae. **20,** p. 85. — Dallmann, J. C.: Notes on an unsuccessful attempt to breed Colias edusa. **13,** p. 213. — Dyar, H. G.: Notes on the Larva of Psaphida thaxterianus. **20,** p. 84. — Dyar, H. G.: Diagnosis of a new Artioan. **20,** p. 85. — Favre, Chan. E.: Nouvelle étude sur les Euphithecies du Valais. **23,** p. 360. — Fernald, C. H.: New Pyralidae and Tortricidae from Palm Beach, Florida. **20,** p. 49. — Fletscher, Th B.: A. Preliminary List of the Lepidoptera of Wei-hai-Wei. **9,** p. 197. — Harrison, A., and H. Main. Gynandrous Specimens of Amphidasys betularia. **9,** p. 208. — Kathariner, L.: Zweijährige Puppenruhe bei Papilio machaon. **15,** p. 212. — Meyrick, E.: A new genus and species of Australian Hesperidae. **10,** p. 168. — Mitford, R. S.: Colias hyale and Varieties of Sycichthus malvae and Melitaea cinxia in the Isle of Wight. **9,** p. 207. — Mory, Eric.: Ueber einige neue schweizerische Bastarde des Sphingiden-Genus Deilephila und die Entdeckung abgeleiteter Hybriden in der Natur sowie Beschreibung einer neuen Varietät von Deilephila vespertilio Esp. 1 Taf. **23,** p. 331. — Nicholl, Mary de la B.: Butterflies in the Lebanon. **13,** p. 205. — Pierce, F. N.: The Buff Variety of Amphidasys betularia. **9,** p. 208. — Prideaux, R. M.: Further notes on the Assembling of Macrothylacia Rubi. **13,** p. 224. — Schaeffer, Chas.: Note on a Species of Psilopyga. **20,** p. 86 — Schauss, W.: New Species of Heterocera from Tropical America. II. **20,** p. 73. — Swainson, E M.: Notes on Lepidopterous Larvae from Jamaica, B. W. I. **20,** p. 77. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects. **13,** p. 198. — Walsingham, .: New Corsican and French Micro-Lepidoptera. (cont.) **10,** p. 177. — Weeks, A. C.: An Aberration of Papilio philenor Linn. aberr. wasmuthi, aberr. nov. **20,** p. 82. —

Hymenoptera: Alfken, J. D.: Nomada Roberjeotiana Panz., eine in zwei Formen auftretende Art. **11,** p. 221. — Brauns, .: Ein neuer Ephialtes. **11,** p. 183. — Brauns, .: Nachträge zu den Lissonotinen (Schluß). **11,** p. 177. — Carpentier, L.: Sur les larves de quelques Nématides. **11,** p. 223. — Cockerell, T. D. A.: New and little-known Bees from Nebraska. **9,** p. 190. — Emery, C.: Ameisen, gesammelt in Ceylon von Dr. W. Horn. 7 Abb. p. 113. — Atopomyrmex nodifer n. sp. von Westafrika. p. 115, **8.** — Forel, A.: Einige neue Ameisen aus Südbrasilien, Java, Natal und Mossamedes. **23,** p. 297. — Fox, W. J.: Two new Bombicine Wasps. **20,** p. 83. — Frey-Gessner, E.: Bemerkungen über die Imhoff'schen Apiden-Arten in der „Isis" von Oken 1832, 1834. **23,** p. 311. — Friese, H.: Zur Synonymie der Apiden I. **11,** p. 221. — Gardner, W.: Coelioxys mandibularis Nyl., an addition to the British List of Aculeates. **10,** p. 166. — Kriechbaumer, .: Ist „tenuigena" eine sprachlich unmögliche Bildung und durch „tenuigenis" zu ersetzen? **11,** p. 224. — Krieger, R.: Bemerkung zur Nomenklatur des Geäders des Hinterflügels der Ichneumoniden. **11,** p. 184. — Konow, Fr. W.: Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra. **11,** p. 225. — Saunders, E.; Coelioxys mandibularis, Nyl. **10,** p. 167. — Smith, J. B.: Notes on Some Digger Bees. II. **20,** p. 52.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Bachmetjew, M. P: De la température vitale minima chez les animaux dont la température du sang est variable. 3 fig., 23 p. Arch. Sc. Biolog., T. VIII, No. 3.

Chittenden, F. H.: The Squash-Vine Borer. 2 fig., 6 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 38.

— The Common Squash Bug. 3 fig., 5 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 39.

Coquillet, D. W.: Synoptic tables of the North-American Mesquitoes. 4 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 40.

Sanderson, E. D.: I. The Strawberry Root Louse. 8 tab., 5 fig., 24 p. II. The Destructive Pea Louse in Delaware. 3 fig., 10 p. Delaware Coll. Agric. Exp. Stat. Bull. No. XLIX.

— Some Plant-Lice affecting Peas, Clover and Lettuce. pp. 34—44, 69—84. 2 tab. The Canad. Entom., '01.

Escherich, K.: Das Insekten-Entoderm. Ein Beitrag zur Keimlehre. 14 fig., p. 416—431. Biolog. Centralbl., Bd. XXI, No. 13.

Howard, L. O.: Remedial work against the Mexican Cotton-Boll Weevil. 6 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 33.

— House Flies. 6 fig., 8 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 35.

— Regulations of foreign governments regarding importation of American Plants, Trees and Fruits. 4 p. Unit. Stat. Dpt Agric., Circ. No. 41.

Kerremans, Ch.: Buprestides du Brésil. 177 p. Mem. Soc. Entom. Belgique, VI., '97.

Marlatt, C. L.: House Ants. 3 fig., 4 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 34.

— The True Clothes Moths. 3 fig., 8 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 36.

— How to control the San José Scale. 6 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 42.

Meunier, F.: Contribution à la Faune des Mymaridae ou „Atomes Ailés" de L'Ambre. 1 tab., 11 p. Bruxelles, '01.

Reh, L.: Über Verschleppung von Tieren durch den Handel. 18 p. Sitzber. Gart.-Ver. Hamb.-Alt. '00—'01.

Sasaki, C.: On the Japanese Species Allied to the San José Scale in America. 1 tab., p. 165—173. Annot. Zool. Japan., Vol. III, P. IV.

Slingerland, M. V.: The Currant-Stem Girdler. 2 tab., 4 fig., p. 41—53. The Rasperry-Cane Maggot. 1 tab., 2 fig., 54—60 p. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 126.

— The Army-Worm in New York. 2 tab., 3 fig., p. 133—258. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 133.

— The Codling-Moth. 2 tab., 18 fig., 69 p. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. 142.

Viguier, M. C.: Nouvelles observations sur la parthénogenèse des Oursins. 8 p. C. R. Séanc. Acad. Sc. Paris, '01.

— Précautions à prendre dans l'étude de la parthénogenèse des Oursins. 4 p. C. R. Séanc. Acad. Sc. Paris, '01.

Woods, A. F., and P. H. **Dorsett:** The Use of Hydrocyanic Acid Gas for Fumigating Green-Houses and Cold Frames. 3 fig., 10 p. Unit. Stat. Dpt. Agric., Circ. No. 37.

Worgitzky, G.: Blütengeheimnisse. Eine Blütenbiologie in Einzelbildern. 25 fig., 138 p. Leipzig, '01.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Lepidopteren-Tauschverbindung
mit Rußland und Skandinavien gesucht. Biete an: Falter Mitteldeutschlands und der Hochalpen.
J. R. Sprömgerts, Artern,
447] Prov. Sachsen.

Tauschgesuch.
Den Rest einer größeren Sammlung **europäischer Lepidopteren,** bestehend in drei Glaskästen, mit Tagfaltern, Spinnern und Eulen, Wert gegen Mk. 100, suche auf **Photographieapparat,** gleichviel welcher Konstruktion, baldigst zu vertauschen. Gefl. Offerten erbitte unter **G. W. 448** an die Exped. der „Allg. Zeitschr. f. Ent."

Zu kaufen gesucht
junge lebende
Heuschreckenlarven.
Anerbieten an
428] **Dr. Tümpel, Dortmund,** Friedenstr. 43.

9 Stck. Hypoderma Diana
gegen bar, oder in Tausch gegen mir fehlende Ostriden abzugeben.
Dr. P. Sack, jetzt Frankfurt a. M., Günthersburgalle 43, p. [446

1 Schrank,
braun lackiert, zweithürig, mit Aufsatz, 2,20 m hoch, 1,49 m breit, 54 Kästen (88½ × 44 × 6 cm) mit Glasdeckel, Torf- und weißer Papierauslage. Unten zwei große Schubladen. — Fracht frei innerhalb Deutschlands. — Mk. 175. [442
Der Schrank steht in Ronsdorf.
Heyne Brothers,
110 & 111, Strand, London W. C.

Preisliste No. 2
der [368
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.
Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft.

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW., Carlstraße 11.
Soeben erschien in unserem Verlage:
Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes
von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.
Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.
Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildniß Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.
Preis in Leinwand gebunden **16 Mk.,** broschiert **15 Mk.**
436]
Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:
Index
der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.
102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des **Rhätischen Museums, Chur,**
(Kt. Graubünden). [433
Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).
Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Die Lehrmittelsammelstelle
Petersdorf
bei Trautenau in Böhmen
kauft und tauscht.
Biologisches Material
431] aller Insektenordnungen.

Band I, II, III, IV und V der *„Illustrierten Zeitschrift für Entomologie"* in Originaldecke gebunden, sind zum Preise von **Bd. I zu Mk. 12,—, Bd. II—V zu je Mk. 15,—** durch jede Buchhandlung, sowie durch die Verlags-Buchhandlung von
J. Neumann, Neudamm,
postfrei zu beziehen.

Seidenspinner Bomb. mori

sowie Ant. pernyi. Lebende Raupen und Kokons. Präparierte Raupen, Schmetterlinge. Spinnstoff, Seide, Frassstücke u. s. w. offeriert billigst

Verein für Naturkunde,
Crefeld, [441
Restaurant Maas, Schwanenmarkt.

Zwitter

von Hylophila prasinana, links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [445

Alb. Ulbricht, Düsseldorf,
Bahnstraße 68.

Wilhelm Schlüter, Halle a. S.

Naturwissenschaftliches Institut.

Reichhaltiges Lager
anerkannt vorzüglicher

Fang- u. Präparier-Utensilien,

als: Fangnetze, Tötungsgläser, Exkursionskästen, Spannbretter, Torfplatten, Insektennadeln, Insektenkästen, Etiketten etc.

Gedruckte Käfer-Etiketten aller Arten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz nach Al. Bau's Handbuch. [440

Neueste Preisliste
(soeben erschienen) **kostenlos und portofrei.**

Grosse Vorräte an Insekten-Biologien laut Special-Katalog.

Schmetterlingssammlung,

2/3 Exoten, während der letzten 2 Jahre gesammelt, ca. 900 Stück in 500 Arten, schön gespannt, habe für einen Bekannten wegen Abreise für 250 Mk. gegen bar zu verkaufen. Prachtvolle Papilios, Morphos, Calligos etc. Offerierte Sammlung eignet sich besonders für Anfänger, aber auch wegen ihrer Reichhaltigkeit und guten Beschaffenheit für Händler.

Über alles Nähere erteilt gern Auskunft [444

Heinrich Stark, Bremen,
Landwehrstraße 45 a.

Sehr preiswerte Litteratur:

Burmeister, Handbuch d. Entomologie. Bd. III, Cameliocornia, geb.	Mk. 6,50.
Calwer, Käferbuch	Mk. 12.—.
Entomol. Zeit., Stettin, 1865/80	Mk. 45,—.
Gutfleisch, Käfer Deutschlands	Mk. 8,—.
Meigen, System. Beschreib. d. europ. Schmetterl., 3 Bde. m. 125 Tafeln	Mk. 9.—.
Speier, Die geogr. Verbreitg. der Schmetterl. Deutschl., 2 Halbfranzb.	Mk. 7,50.
Preller, Käfer Hamburgs und Umgegend, geb.	Mk. 2,50.

H. Schulz, Hamburg 22,
[443] Hamburgerstraße 40.

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in **Königgrätz** (Böhmen).

Wir offerieren in [397

Lepidopteren-Liste 43

(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.

Liste V u. VI über diverse Insekten

(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.

Hoher Bar-Rabatt. Auswahlsendungen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Das zoologische Institut Dr. Adolf Lendl,

Budapest, II., Donátigasse 7.

bietet an: [439

Insekten aus Cypern, Mexico und Neu-Guinea
undeterminiert und unausgewählt, doch gut konserviert, nur gegen bar, aber billig zu verkaufen.

Cypern:

Lepidopteren, Rhopalocera (haupts. Lycaena, Satyrus, Pararge), ca. 800 Stück, Heterocera (haupts. Gallimorpha, Deiopeia, Mikros), ca. 200 Stück, sämtlich genadelt, zum Teil gespannt.	
Coleopteren, in Spiritus, noch frisch	ca. 16000 Stück,
Hymenopteren, genadelt	„ 1000 „
Neuropteren, genadelt	„ 170 „
Hemipteren, genadelt	„ 150 „

Mexico:

Lepidopteren, haupts. Rhopaloceren, gespannt	ca. 500 Stück.

Neu-Guinea:

Lepidopteren, haupts. Rhopaloceren, gespannt	ca. 600 Stück.

Außerdem Eidechsen und Schlangen in Spirit. gut konserviert, noch frisch, undeterminiert ca. 300 Stück,
Schwämme, trocken, undeterminiert „ 40 „

Gallensammlung, nur ungarische Arten, von Prof. Szépligeti determiniert, genaue Daten und Pflanzennamen, gut konserviert. Hauptsächlichst Museen, Forstschulen etc. empfehlbar.

Unmontiert, eine Sammlung von 100 Arten, darin auch Seltenheiten (Liste auf Verlangen gratis) . . . . . 70 Mk.
Dieselbe Sammlung in hübschen Schachteln mit Glasdeckel, montiert . . . . . 90 Mk.
Unmontiert, eine Sammlung von 25 Arten (Liste gratis) . . . 20 Mk.
Dieselbe montiert . . . . . 28 Mk

Einzelne Arten sind nicht verkäuflich.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Frassstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 16/17. **Neudamm, den 1. September 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Sorhagen, L.: *Grabowiana.* Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg" 241
Schlechtendal, Dr. D. von: *Trama Troglodytes* (Heyden) i. sens. Buckton (Aphide). (Mit 15 Abbildungen) 245
Schröder, Dr. Chr.: Experimentelle Untersuchungen zur Vererbung von Charakteren im Larvenzustande. (Mit 2 Figuren) 255
Kathariner, Prof. Dr. L.: Zur Biologie von *Perla maxima* Scop. (Orthopt.) 258

Litteratur-Referate.

Goethe, R.: Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 260
Krieger, Rich.: Über die Ichneumoniden-Gattung *Certonotus* Kriechb. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 260
Hilger, Const.: Verzeichnis der bis jetzt im Großherzogtum Baden aufgefundenen *Aphaniptera.* Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 261
Meunier, Fern.: Contribution à la faune des Mymaridae ou Atomes Ailés de l'Ambre. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 261
Dietze, Karl: Beiträge zur Kenntnis der Epithecien. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 261
Pierré, A.: Nouvelles Cécidiologiques. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 262
Vernon, H. M.: Certain Laws of Variation I. The Reaction of Developing Organisms to Environment. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 262
Kolbe, W.: Die Lebensgeschichte der *Hydrothassa hannoverana* Fabr. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 262
Dwight, Sand.: Some Plant-Lice affecting, Peas, Clover and Lettuce. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 263
Rocquigny-Adanson, G. de: Géonémie de *Saturnia pyri* Schiff. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 263
Andres, Ang.: I punti estremi della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 263
Ritzema-Bos, J.: Zoologie für Landwirte. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 264
Staudinger, O., und H. Rebel: Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes. Von L. Sorhagen (Hamburg) 264
Die Tierwelt des Seebergs. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 265
Tutt, J. W.: Practical Hints for the Field Lepidopterist. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 265
Herz, Arth.: Zur Biologie von *Lucilia sericata* Meig. Von Arthur Herz (Berlin) 266
Weed, Clar. M.: The Forest Tent Caterpillar. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 266

(Fortsetzung auf Seite 2 des Umschlages.)

Seite

Smith, John B.: Contributions toward a monograph of the North American Noctuidae. Revision of the genus Xylina Ochs. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 267

Sasaki, C.: On the Japanese Species allied to the San José Scale. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 267

Goss, Herb.: The Geological Antiquity of Insects. Twelve Papers on Fossil Entomology. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 267

Viguier, M. C.: Nouvelles observations sur la parthénogenèse des Oursins. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 268

Dyar, Harr. G.: Life Histories of some North American Moths. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 268

Ritzema-Bos, J.: Phytopathologisch laboratorium willie commelin scholten. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 269

Oberthür, Charles: Observations sur la faune anglaise comparée des Lépidoptères et leurs variations. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 269

Rostagno, Fort.: Classificazione descrittiva dei Lepidotteri Italiani. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 269

Skorckow, A.: Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1899. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 270

Mory, Eric: Über einige neue schweizerische Bastarde des Sphingiden-Genus *Deilephila* etc. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 270

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Thysanura: Seite 270. — Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera: Seite 271. — Hymenoptera: Seite 272.

Berichtigung 272

Ohne jedes Verschulden der Redaktion erscheint diese Doppelnummer mit grösserer Verspätung, weil die vor längerer Zeit zur Vervielfältigung gegebene Illustration nicht eher ausgeführt worden ist!

Folgende **Themata** sind als **diesjährige Preis-Ausschreiben** der „A. E. G." festgesetzt:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae*, Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae*, Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. **Als Preis** findet sich die Gesellschaft **je an 150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen**, auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Wiederholt sei hervorgehoben, dass auch kürzere Mitteilungen, namentlich biologischen Inhalts, die nach besonderem Gesichtspunkte geordnet oder selbst ohne weiteren Zusammenhang gesammelt erscheinen, stets gerne unter die „Grösseren Original-Mitteilungen" aufgenommen werden, wenn sie wertvollere Beiträge enthalten. Überhaupt dient uns keinesfalls die Länge, nur der Inhalt als Kriterium für die Aufnahme in unsere *„A. Z. f. E."*.

Gleichzeitig bitten wir um weitere grössere Original-Mitteilungen!

Die Redaktion der „A. E. G."

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Vergern zugesandt erhalten:

Bailey, L. H., and others: Spraying Notes. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. No. 177, p. 239—258.
Dedekind, A.: Altägyptisches Bienenwesen im Lichte der modernen Welt-Bienenwirtschaft. 32 p. Mayer & Müller Berlin.
Iould, H. P.: Notes on Spraying and on the San José Scale. 1 tab. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat., Bull. No. 144. p. 579—592.
Ioward, L. O.: The Chinch Bug. 48 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 17.
Iensen, Paul: In Sachen des Aggregatzustandes der lebendigen Substanz. 9 p. Arch. ges. Physiol., Bd. 83.
Iacoby, M.: Indian Phytophaga. Mém. Soc. Entom. Belgique, VII., p. 95—140.
Kerremans, Ch.: I. Buprestides de Sumatra. II. Buprestides Indo-Malais. Mém. Soc. Entom. Belgique, VII, p. 1—93.

(Fortsetzung auf Seite 8 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Grabowiana.

Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg".

Von **L. Sorhagen**, Hamburg.

Als ich im Jahre 1889 dem leider zu früh verstorbenen Dr. Staudinger einen Besuch abstattete, zeigte mir derselbe ein von seinem Schwiegervater Grabow hinterlassenes umfangreiches Manuskript mit vorzüglichen Abbildungen der Biologie, der Raupen und Schmetterlinge besonders märkischer Arten, und hatte die große Güte, mir das kostbare Werk auf einige Zeit leihweise zu überlassen. Nachdem ich aber dasselbe durchstudiert, mußte ich es schmerzlich bedauern, daß es mir vor dem Erscheinen meiner Märkischen Fauna nicht zugänglich gewesen, die dadurch eine wesentliche Bereicherung, namentlich an noch unbekannten Raupenbeschreibungen gewonnen hätte. Hauptsächlich Grabows Vorbild aber habe ich es zu danken, wenn ich mich seitdem auch mit der farbigen Darstellung der biologischen Verhältnisse der Microlepidopteren eingehend beschäftigte, eine Thätigkeit, welche mir nicht nur reichen Genuß, sondern auch die unerwartete staatliche Anerkennung auf der großen Hamburger Gartenbau-Ausstellung verschaffte. Die folgenden Zeilen sollen daher nicht nur einen Zutrag zu den Märkischen Kleinschmetterlingen bringen, sondern zugleich der Dank sein für die Anregung, die mir Grabows Arbeit gewährte.

Über Grabows Leben verdanke ich der liebenswürdigen Bereitwilligkeit der Tochter Grabows, der Frau Dr. Staudinger, der ich hiermit meinen herzlichsten Dank abstatte, folgende Mitteilung:

„Carl Wilh. Louis Grabow wurde am 11. Mai 1790 zu Prenzlau in der Ukermark geboren. Er besuchte die Maler-Akademie in Berlin, ging 1813 unter das Lützow'sche Freikorps, machte die Feldzüge mit und blieb bis 1819 beim Militär als Artillerie-Leutnant in Cöln. Dann nahm er seinen Abschied, zog nach Berlin, um sich zu verheiraten, lebte einige Jahre als Maler, übernahm dann aber das Geschäft seiner Schwiegermutter, wo er Muße genug fand, sich der Entomologie zu widmen, der er besonders diente durch seine außerordentlich treuen und feinen Abbildungen von Raupen und Schmetterlingen, die er selbst zog. — Im Jahre 1858 zog er nach Dresden, wo er am 19. Januar 1859 starb."

Nach meinen Notizen hat Grabow in dem erwähnten Werke ca. 460 *Macra* und ca. 175 *Micra* auf losen Quartblättern dargestellt, außerdem manche derselben zwei-, auch dreimal und von *Micra* noch ca. zehn ohne Namensangabe, wohl weil die Zucht mißlang. Seine Thätigkeit umfaßt, was die *Micra* betrifft, die Jahre 1847—1857, besonders die Jahre 1852—1855, in denen er 120 Arten bearbeitete; doch hat er die erste Art *(Psec. bipunctella)* schon 1839 gemalt. Nach 1855 sind noch vier Arten fertiggestellt. Nicht märkische Arten, die Grabow malte, sind *Lampides Boeticus* L. und *Etiella Zinckenella* Tr., deren Raupen Staudinger 1853 bei Meran gefunden hatte, sowie einige nordische Noktuen, die ebenderselbe von Island heimbrachte.

Vorzüglich und, was die Raupenbeschreibung betrifft, eingehender als alle Darsteller vor oder nach ihm hat Gr. ferner die Gattung *Sesia* bearbeitet, und wenn man weiß, daß Staudinger seine Dissertation „De Sesiis Agri Berolinensis" 1854 schrieb, kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß Grabow durch Staudingers Arbeit ebenfalls zu eingehendern Studien veranlaßt wurde.

Nach dem Gesagten bleibt es immer zu bedauern, daß Grabows Entdeckungen bis jetzt der Öffentlichkeit entzogen waren. Sind doch noch heute unter den von Grabow bearbeiteten Arten solche, deren Biologie nur dürftig oder gar nicht bekannt oder deren Raupe öffentlich nicht beschrieben wurde.

Hinter den aufgezählten Arten habe ich, soweit ich es mir aufgezeichnet hatte, auf

die betreffende Abbildung Grabows und ebenso auf die Seitenzahl meiner Fauna hingewiesen.

A. *Pterophorina.*

1. *Cnemidophorus rhododactylus* F.

(Grab. 1855, T. 11 — Fauna p. 1.)

Grabow erhielt die Raupe am 12. Juni; der Falter erschien am 14. Juli. Jene dringt von unten in die noch unentwickelte Rosenknospe ein und spinnt das nächste Blatt an derselben fest, wodurch die Knospe nach unten gebogen wird. Sie verwandelt sich frei auf der Oberseite eines Blattes, am Kremaster befestigt. Puppenruhe 12 Tage.

Puppe schlank, grün, allmählich dunkler werdend, zuletzt dunkel braungrau, mit zum Teil helleren Flügelscheiden.

Raupe weißgelblichgrün, mit rotem Rückenstreifen, der auf den fünf ersten Segmenten und hinten am dunkelsten, auf den mittleren Segmenten schwächer ist und oft ganz verschwindet. In jeder Seite stehen vier Reihen kleiner heller Warzen mit dunklen, nach vorn gerichteten Haaren. Der sehr kleine Kopf und der Schwanzschild ockergelb; alle Beine sehr kurz. Von Gestalt ist sie spindelförmig, besonders nach vorn zugespitzt.

Sie ist sehr träge und sitzt, den Kopf in der Rosenknospe, viele Stunden lang fast immer unbeweglich.

2. *Mimaeseoptilus serotinus* Z.

(Grab. 1852 und 1855, T. 24 — Fauna p. 5.)

Die Raupe fand Grabow am 11. Juni an *Scabiosa arvensis*. Sie verzehrt die wenigen, wolligen Fasern des Stieles. Verwandlung am 19. Juni wie bei der vorigen auf einem Blatte oder an einem Stengel. Der Falter erschien nach fünftägiger Puppenruhe am 24. Juni. Zum zweitenmale fand Grabow die Raupe Anfang August und züchtete den Falter am 31. August. Beim Ausschlüpfen richtet sich die Puppe schräg aufwärts, so daß sie gleichsam auf der Schwanzspitze steht.

Puppe glatt, unbehaart, hellgrün, mit rosafarbenem Rückenstreifen vom Nacken bis zum Kremaster, der ganz rosa gefärbt ist.

Raupe nach vorn wenig verdünnt, fein behaart, grün, auf dem Rücken heller, mit einem dunklen Rückenstreifen zwischen je 2 erhabenen helleren Warzen auf jedem Ringe; in der Seite ist jeder Ring durch einen dunkleren Strich schräg geteilt; je eine helle wellige Suprapedale. Kopf klein, braun, dunkler gezeichnet; Schwanzklappe fast dunkel, mit vier wenig auffallenden, schwarzen Pünktchen. Brust- und Bauchfüße schmutzig fahlgrün; Nachschieber etwas dunkler.

3. *Mimaeseoptilus pterodactylus* L.

(Grab. 1855, T. 22 — Fauna p. 6).

Grabow käscherte die Raupe auf einer feuchten Waldstelle, ohne die Nahrung feststellen zu können, erhielt aber genannte Art. Nach A. Schmid lebt die Raupe seit Ende Mai an *Veronica Chamaedrys*, die Blütenknospen wie unreifen Samen benagend, und verwandelt sich meist am Stengel.

Raupe grün, mit einem rötlichen Rückenstreifen, der von zwei weißen Linien eingefaßt ist, und je einer hellen, weniger deutlichen Suprapedale; jener reicht vom dritten bis zum elften Ringe, ist auf den drei ersten und den zwei letzten Ringen am deutlichsten und breitesten, in der Mitte allmählich schwächer und schmaler; die drei letzten Leibesringe sind gelblich. Rücken- und Seitenwarzen mit je einem langen, bräunlichen Haar. Kopf schmutzig gelb, fahlbraun bezeichnet, in der Ruhe ganz nach unten gebogen. Beine lang, mit Seitenhaken an den Enden. Außer den einzelnen langen Haaren ist der ganze Körper überall mit ganz feinen Härchen besetzt.

4. *Pterophorus monodactylus* L.

(Grab. 1855, T. 32 — Fauna p. 6.)

Die Raupe wurde am 30. Juli gefunden und ergab den Falter am 14. August nach elftägiger Puppenruhe. Verwandlung und Entwickelung genau wie bei *Mim. serotinus* Z. Ein bis zwei Tage vor dem Ausschlüpfen richtet sich die Puppe auf und bleibt auch nach der Entwickelung stehen, was wohl bei den meisten Federmotten der Fall ist.

Puppe stark behaart, zuerst licht gelblichgrün, mit lebhaft gelbem Kopfe; später mehr olivengrün, scharf gezeichnet.

Raupe matt grüngelblich, mit breitem, dunklen, in der Mitte hell geteiltem Rstr., der beiderseits von hellen Warzen streifenartig eingefaßt ist; diese Warzen, deren

drei an der Zahl auf jedem Ringe beiderseits stehen, bilden feine dunkle Schrägstriche und sind mit einem Büschel nicht zu langer, feiner Haare besetzt. Kopf herzförmig, rostfarbig; Schwanzklappe mit einem Kranze von sechs an der äußersten Kante hervorragenden Warzen.

5. *Aciptilia pentadactyla* L.
(Fauna p. 9.)

Grabow bringt auf der Tafel, auf welcher die Biologie von *Aporia crataegi* L. dargestellt ist, auch eine Abbildung der Raupe und Puppe von *Ac. pentadactyla* L.; danach ist die Raupe robust, mit sehr kleinem Kopfe, überall licht grün, unbezeichnet, mit einer kaum dunkleren, feinen Dorsale und je einer Querreihe dunkler, sternartig behaarter Warzen; die Puppe ist ebenfalls robust, nach hinten zugespitzt, vorn und hinten nach unten gebogen, unten in den zwei ersten Dritteln hellgrün, oben bräunlich, ebenfalls mit dunklen, sternartig behaarten Warzen.

B. *Alucitina.*

6. *Alucita hexadactyla* L.
(Grab. 1855, T. 20 — Fauna p. 10.)

Es werden zwei Raupen abgebildet; die eine erwachsene ist einfach gelblich, mit kleinem schwarzbraunem Kopfe, die zweite, welche vor der Verwandlung steht, kürzer und gedrungener, rötlich, mit dem Kopfe der ersten.

C. *Pyralidina.*

Pyralididae.

7. *Scoparia crataegella* H.
(Grab. 1855 — Fauna p. 14.)

Die Raupe fand Grabow am 24. Juni unter Moos am unteren Stammteile von *Alnus* und erhielt daraus den Falter am 16. Juli.

Raupe schmutzig sandfarbig, mit lichtbraunem Kopfe und Nackenschild; die erhabenen großen Warzen sind glänzend und fahl rostbraun, einzeln behaart; an Gestalt ist sie länger, aber nicht stärker als *Brachycrossata cinerella* Cl. (s. u.)

8. *Eurrhypara urticata* L.
(Grab. Man. — Fauna p. 16.)

Die Raupe und Puppe dieser gemeinen Art werden abgebildet.

9. *Botys porphyralis* Schiff.
(Grab. 1852, T. 74 — Fauna p. 18.)

Die Raupe der ersten Generation fand Kalisch gegen Ende Juni in Gärten an *Origanum;* sie verwandelte sich außerhalb der Wohnung in einem Kokon; die ersten Falter erschienen nach neuntägiger Puppenruhe am 12. Juli. Die zweite Generation der Raupe wurde Ende September angetroffen. Außerhalb der Wohnung ist die Raupe sehr lebendig und springt bei der geringsten Berührung am Kopfe einen großen Satz rückwärts.

Auch nach Koch lebt die Raupe an *Origanum,* nach v. Fischer an *Mentha,* auch wohl an *Thymus* und *Stachys,* während Disqué sie an *Helichrysum arenarium* fand.

Raupe dunkel olivengrün, mit zwei hellen, gelblichgrünen Rückenlinien und je einer gelben Stigmatale; zwischen der Rückenlinie und Seitenlinie beiderseits je drei Reihen schwarzer Punkte; die erste dicht an der Rückenlinie, die zweite ein wenig tiefer, die dritte dicht an der Seitenlinie, alle hell eingefaßt und einzeln behaart; die kleinen, schwarzen Luftlöcher stehen in der Stigmatale. Jedes Glied ist durch eine Querfalte geteilt; in der so entstandenen vorderen Hälfte stehen Punkt 1 und 3, in der hinteren Punkt 2. Kopf rostgelb, mit sechs schwarzen Punktstrichen der Länge nach. Brust- und Bauchfüße fahlgrünlich; Nachschieber mit einem dunklen Strich. Nackenschild fehlt. — Zuweilen ist die Raupe rotbraun. Jung ist sie weißlichgrau.

10. *Botys aerealis* H.
(Grab. 1854 und 1855, T. 26 — Fauna p. 19.)

Nach Grabow ist die Raupe polyphag; er fand sie am 13. Mai in den Spitzenblättern von *Artemisia vulgaris,* ebenso am 12. Juni an *Thalictrum* eingesponnen, ferner an *Scrophularia* und „manchen anderen Pflanzen". Der Falter erschien am 27. Juni. Später traf er die Raupe am 1. Juli zwischen den versponnenen Spitzenblättern von *Helichrysum arenarium* zwischen einem an den Stiel angesponnenen Blatte. Sie frißt nur die wolligen Teile des Blattes, nagt aber mitunter auch den Stiel ganz ab. Verwandlung zwischen einigen leicht versponnenen Blättern in eine gelbbraune Puppe. Der Falter schlüpfte am 20. Juli.

11. *Botys repandalis* Schiff.
(Grab. 1849, T. 87 — Fauna p. 20.)

Diese Raupe fand Grabow am 28. Juni hinter Spandau an *Verbascum Thapsus* zwischen versponnenen Herzblättern; sie nährt sich von den zarten Blättern und Blütenknospen und dringt bis in den Stiel; sie macht sich sehr bemerklich, indem sie die ganze Spitze der Pflanze mit der abgenagten Blattwolle durch Fäden zu einem Klumpen verspinnt, der schon von weitem sichtbar ist. Verwandlung in einem sehr festen aber dünnen Gespinste in der Blattwohnung in eine rostfarbene Puppe. Die zweite Generation fand Grabow im September; die Raupe verspann sich im Oktober, verwandelte sich Ende April und lieferte den Falter den 30. Mai.

12. *Botys nubilalis* H.
(Grab. 1849 — Fauna p. 21.)

Grabow malt die Raupe und die Puppe, diese in einem aufgeschnittenen Stengel von *Cannabis*, von dessen Marke die im September aufgefundene Raupe lebt und sich durch Bohrlöcher verrät, an denen mit Gespinst vermischter Kotauswurf haftet. Kalisch traf sie, wie ich hier bei Hamburg, im Stengel von *Artemisia vulgaris*. — Am besten sucht man die überwinterte Raupe im ersten Frühling; im Herbst geschnittene Stengel müssen im Freien in die Erde gesteckt werden.

13. *Botys sambucalis* Schiff.
(Grab. 1853, T. 79 — Fauna p. 22.)
Beschreibung und Abbildung der Raupe.

14. *Botys ruralis* Scp., *verticalis* Schiff.
(Grab. 1852, T. 84 — Fauna p. 24.)

Die Raupe fand Grabow den ganzen September hindurch zwischen den Blättern von *Urtica* eingesponnen. Nach ihm ist die Raupe gelblichgrün, sehr klar und durchsichtig, mit einzelbehaarten Warzen; ein dunkler, durchsichtiger Rückenstreifen zwischen zwei helleren; Luftlöcher rund, schwarz; Nackenschild hell, mit schwarzer Seiteneinfassung; Kopf schwarzbraun, mit heller Stirn. — Vor der Verwandlung wird sie fleischfarbig.

15. *Eurycreon sticticalis* L.
(Grab. Man. — Fauna p. 24.)

Grabow fand die Raupe von Ende August bis Mitte September in trichterförmigen Gespinsten an *Artemisia campestris*: er beschreibt und malt sie an einem blühenden Zweige dieser Pflanze, ebenso die lange, mit Sand vermischte Verwandlungsröhre, die von der Raupe in der Erde angelegt wird.

16. *Eurycreon palealis* Schiff.
(Grab. 1852, T. 88 — Fauna p. 25.)

Die Raupe, welche oft gesellig zwischen den Dolden von Schirmblütlern *(Daucus, Peucedanum, Laserpitium, Silaus* etc.) lebt, fand Grabow am 25. Juli an *Foeniculum*. Sie lebt bis August, September in einem Gespinstschlauche einzeln; derselbe hat beiderseits eine Öffnung, durch welche die Raupe bei Beunruhigung nach Belieben entweicht, jedoch durch einen Faden die Verbindung mit der Wohnung festhält. Nach Grabow verwandelt sie sich auch an der Pflanze.

Grabow stellt die Raupe an einem Zweige der Pflanze außerhalb des Gespinstschlauches dar und beschreibt sie ausführlich.

17. *Pionea forficalis* L.
(Grab. 1849 — Fauna p. 26.)

Diese Raupe traf Grabow am 6. Oktober an *Rumex Acetosa* und fütterte sie damit bis Ende desselben Monats, wo sie sich in einem ovalen, mit Erdteilen verfertigten Gespinste einspann, in dem sie sich Ende März verwandelte. Später fand er sie zur selben Zeit unter verschiedenen niederen Pflanzen (Kohl, Rübenkraut, Gras!) und erzog sie mit denselben.

Grabow beschreibt und malt Raupe, Puppe und Kokon.

18. *Orobena extimalis* Sc.
(Grab. 1851, T. 75 — Fauna p. 27.)

Der bekannte Rübsaatpfeifer, dessen Raupe Grabow Ende Juli, August in den Blütendolden des Dills *(Anethum graveolens)* eingesponnen und die Blütenknospen verzehrend fand; Verwandlung am 2. August. Der Falter erschien schon am 29. August. Später, im Herbste, traf er die Raupe an einer Art *Brassica*; sie überwinterte erwachsen, verwandelte sich Ende Mai und ergab den Falter Mitte Juni. Danach hat die Art also zwei Generationen.

Grabow bringt die Raupe an Kohl.

19. *Orobena straminalis* H.

(Grab. 1851, T. 85 — Fauna p. 27.)

Die Biologie dieser Art war lange unbekannt, bis Buckler dieselbe aus dem Ei mit *Barbaraea vulgaris, Sinapis arvensis* und anderen Cruciferen erzog. Aber schon lange vor ihm (1851) entdeckte Grabow die Raupe und malte und beschrieb sie; derselbe fand sie Ende September auf Sumpfstellen ausschließlich an *Barbaraea vulgaris*, deren Blätter sie befrißt und durchlöchert. Mitte Oktober gingen alle in die Erde und spannen ein schwaches Erdkokon, in dem sie sich Anfang Juni verwandelten. Der Falter schlüpfte Ende Juni.

Raupe grau, mit schwarzen Warzen und gewelltem, schwefelgelbem Stigmatalstreifen. Kopf, Nackenschild und Brustfüße glänzend schwarz; Luftlöcher klein, rund, schwarz, im obern Teile der Stigmatale; unter dieser, auf jedem Ringe zwei kleine schwarze Punkte, oberhalb derselben bis zur Rückenmitte beiderseits je drei größere einzelbehaarte Warzen.

(Fortsetzung folgt.)

Trama Troglodytes (Heyden) i. sens. Buckton (Aphide).

Von Dr. **D. von Schlechtendal**, Halle a. Saale.

(Mit 15 Abbildungen.)

C. von Heyden veröffentlichte 1837 im II. Bande des Mus. Senkenberg, p. 243 unter dem obigen Namen eine unterirdisch in Ameisen-Nestern (bei *Formica caespitum*) von ihm beobachtete Erdlaus

Die Gattung *Trama* Heyden charakterisiert der Autor mit folgenden Worten:

„Fühler kurz, siebengliederig, das letzte Glied sehr klein. Flügel fehlen. Hinterleib flach gewölbt, ohne Honigröhren oder Höcker. Beine lang; Hinterfüße sehr lang, ungegliedert, mit zwei Klauen."

Trama Troglodytes: „Länglich, weißlichgrau, weichhaarig, glanzlos; Hinterleib beiderseits nach hinten flügelförmig gerandet; Füße braun. — Körperlänge $1^1/_3$ Lin.

Kopf gewölbt, vorn gerundet, auf dem Scheitel zwei eingedrückte Punkte. Augen klein, schwarz. Rüssel auf der Brust anliegend, etwas kürzer als der Körper. Fühler fadenförmig, $^2/_3$ so lang als der Körper, gelblich, die letzten Glieder dunkler; das erste Glied kurz kolbig, das zweite etwas kürzer, länglich rund; das dritte schmal; verlängert; das vierte halb so lang, länglich; das fünfte wieder etwas länger, verlängert; das sechste so lang wie das vierte, länglich, das siebente äußerst klein, gleichsam ein abgesondertes Gliedchen bildend.

Halsschild kurz, vorn ausgerandet; die Seiten wenig gerundet, wulstig gerandet; beiderseits ein kleines Grübchen.

Hinterleib flach gewölbt, die Seiten fast parallel, bis zum vorletzten Segment wulstig gerandet; der Wulst nach hinten flügelförmig, senkrecht; Rücken wenig gewölbt; Segmente in fast gleicher Breite über den ganzen Hinterleib verteilt. After am Ende des Hinterleibes; warzenförmig.

Beine lang, dünn, gelblich, die hinteren weit länger. Die vier Vorderfüße braun, kaum halb so lang als die halben Vorderschienen; das erste Glied sehr kurz, schief. Die Hinterfüße sehr lang, wenig kürzer als die Hinterschienen, ungegliedert*), an der Spitze braun. An allen Füßen zwei Klauen. Alle Körperteile sind mit sehr zarten, kurzen Härchen besetzt."

Soweit die Originalbeschreibung Heydens; eine bildliche Darstellung wird nicht gegeben. das Tier aber bezeichnet als „hochbeinig und flink".

J. H. Kaltenbach beschreibt in seiner Monographie der Familien der Pflanzenläuse, Aachen 1843, pag. 211, anscheinend dieselbe Erdlaus, aber ändert den Namen in *Trama radicis*, zu welchem er als Synonym *Trama Troglodytes* Heyden setzt.

„Bis jetzt ist nur eine Art dieser Gattung bekannt geworden. Diese lebt an den Wurzeln krautartiger Gewächse, vorzüglich aus der Klasse der Syngenesisten. Sie

*) Es war von Heyden nicht möglich, selbst bei starker Vergrößerung hier ein erstes Fußglied aufzufinden.

sitzen in zahlreichen Horden an den Hauptwurzeln derselben und sind im Juli und August leicht mit den Pflanzen hervorzuziehen.

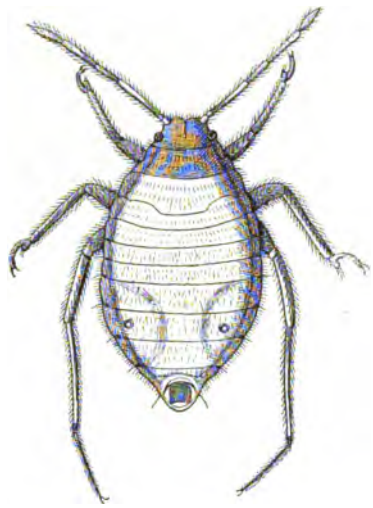


Fig. 1.

Trama radicis m. Länglich eirund, breit gerandet, blaßgelb oder weißlichgrau, matt behaart. Länge $1^1/_3$‴.

Lebt gesellig an den Wurzeln von *Leontodon taraxacum, Cnicus arvensis, Sonchus oleraceus, Lactuca sativa, Hieracium pilosella.*

von Heyden aus Frankfurt hat sie auch einzeln in Ameisen-Nestern gefunden."

Die nähere Beschreibung weicht nur in einzelnen Punkten, aber sie weicht von der von Heyden ab:

Fühler dick, bis zum ersten Hinterleibsringe reichend sechsgliederig . . . das letzte, welches in eine lange, durch eine Querwand fast gesonderte Spitze allmählich sich verdünnt. Augen braunrot, flach, denen der Asseln ähnlich, indem sich die Facetten auf der Oberfläche derselben nicht berühren, sondern geschieden und sparsamer zeigen. Statt des gewöhnlichen Höckers hinter denselben stehen hier einige ähnliche blasse, einfache Augen in einer Reihe. Der Schnabel ist sehr lang . . . Kopf und alle Leibesringe deutlich geschieden, blaßgelb und behaart. Der Oberkörper ist breit gerandet, der Rand abgerundet; er nimmt fast ein Viertel, beide schier die halbe Breite des Hinterleibes ein; auf demselben stehen hinten zwei offene Höcker*) statt der Röhren. Unterkörper wie das ganze Tier blaßgelb. Beine . . . . An den zwei Hinterbeinen ist das erste Fußglied vom zweiten nicht getrennt, sondern bildet ein einziges langes Glied.

Wenn diese Tiere aus der Erde hervorgezogen werden, sind sie ganz blaß, später aber bräunen sich die Fühler und Beine an der Luft etwas. Unbeschädigte Exemplare sind bereift, vorzüglich unten.

(Bei einem Individuum einer Kolonie von *Trama radicis* m. sagt Kaltenbach ebenda, pag. 207*), das ich der Flügelbildung wegen in einer Schachtel aufbewahrte, glaube ich den Anfang von Flügelscheiden bemerkt zu haben.)

C. L. Koch: Die Pflanzenläuse getreu nach dem Leben abgebildet und beschrieben. Nürnberg, 1857, pag. 306—308. *Trama.*

Koch hatte seine Arbeit 1843 abgeschlossen, als Kaltenbachs Monographie erschien, welche den Verfasser veranlaßte, seine ganze Arbeit nochmals vorzunehmen, woran er durch ein Augenleiden behindert wurde; erst nach seinem Tode gab Herrich-Schaeffer, von Kaltenbach dazu ermuntert, diese Arbeit heraus.

Die Gattung *Trama* Heyden wird von Koch etwas treffender charakterisiert:

Rüssel dünn und lang, die vier

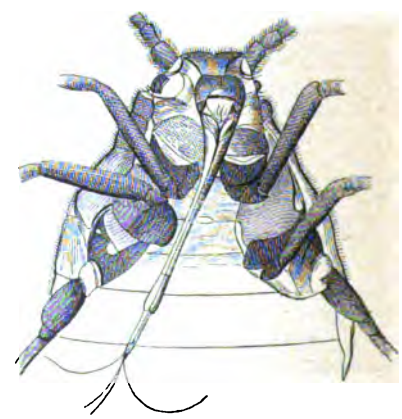


Fig. 2.

Gelenke gut abgesetzt, die Saugröhre mit der Spitze vorstehend.

*) pag. 207 heißt es: der Körper ist länglich, gewölbt, ohne Röhrenhöcker und Schwänzchen.

Fühler lang fadenförmig, siebengliederig; die zwei vorderen Glieder kurz, das dritte länger als die zwei vorderen zusammen genommen; das vierte kürzer als das folgende, nicht immer deutlich vom dritten abgegliedert. Das fünfte und sechste gleich lang, das Endglied klein, nagelförmig.

Honigröhrchen punktförmig oder versteckt.

Beine lang, dünn; erstes Tarsengelenk sehr klein, zweites sehr lang. Von den Arten dieser Gattung sind nur vivipare **ungeflügelte** (?!) Mütter bekannt . . .

Koch unterscheidet drei Arten:

1. *Trama radicis* Kalt. (Fig. 375.)

Lausfarbig weiß, nur wenig aufs Gelbliche

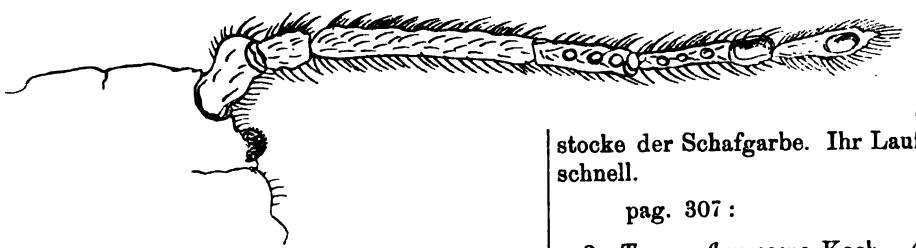


Fig. 8.

ziehend, das dritte und fünfte Fühlerglied gleich lang.

An den Wurzeln von *Crepis biennis*.

Ungeflügelte Mutter, mit Larven **geflügelter** Tierchen (!) Diese ebenso gestaltet, etwas schmäler, die Flügelscheiden sehr kurz und nur von unten sichtbar.

In allem mit *T. pubescens* übereinstimmend, nur die Fühler kürzer und das vierte Glied sehr deutlich ausgebildet.

Kaum Abart von *T. pubescens*.

pag. 308:

3. *Trama pubescens* Koch. (Fig. 377.)

Lausfarbig weiß, der Länge nach die Mitte des Rückens fahlgelblich verdunkelt. Die Honigwärzchen nicht zu erkennen.

Groß, länglich eiförmig, mit ziemlich deutlichen Körperringen; die Seiten, besonders die hinteren Ringe und der Afterring fein behaart. Fühler bis in die Hälfte der Körperlänge reichend, dünn, behaart. Beine ziemlich lang, die Hüfte des dritten Paares weit vortretend, das erste Tarsen-Gelenk dieses Beinpaares kaum bemerkbar, das zweite dünn und sehr lang, alle Beine kurz behaart.

Die Farbe des Kopfes, des Körpers, der Fühler und der Beine ist ein eigentliches lausfarbiges Weiß, nur der Mittelrücken führt einen dunkleren, aufs Fahlgelbliche ziehenden Anstrich; die Endglieder der Fühler und die Spitze der Schenkel zeigen sich in gewisser Richtung bräunlich verdunkelt. Die ungemein kleinen, punktförmigen Augen sind schwarz.

Die Larven haben kürzere Fühler und einen schmäleren und längeren Körper. Sie sehen der Mutter gleich, sind aber etwas heller von Farbe.

In Gesellschaften von 10—20 Individuen an dem Wurzelstocke der Schafgarbe. Ihr Lauf ist ziemlich schnell.

pag. 307:

2. *Trama flavescens* Koch. (Fig. 376.)

Gelb mit hellerem Rande und bräunlichem Afterring. Die Honigwärzchen deutlich. Fühler und Beine weiß.

Regelmäßiger eiförmig und kürzer als *T. pubescens*. Fühler und Beine von derselben Beschaffenheit. Die Honigwärzchen sind zwar nieder, aber ganz deutlich. Honigröhrchen braun gerandet. Augen schwarz. Fühler und Beine gelblichweiß, ebenso der Rüssel, die Spitze des letzteren fein schwärzlich.

Lebt in kleinen Kolonien an der Hauptwurzel von *Artemisia vulgaris*.

P. M. Ferrari bezeichnet 1872 eine Erdlaus an den Wurzeln von *Phaseolus* als *Lachnus longitarsis*. (Aphididae Liguriae, Species Aphididarum hujusque in Liguria lectas. Genuae.)

(J. Lichtenstein (1885) führt p. 106 diese Art für *Phaseolus* an, doch ohne Zusatz von *racines*, wie er dies anderwärts bei wurzelbewohnenden Arten gethan hat, sodaß es zweifelhaft erscheint, ob die von Ferrari beobachtete Aphide ober- oder unterirdisch lebt.

Lachnus longitarsis Ferrari, Macchiati . . wird pag. 32 als besondere Art genannt.)

Auch andere italienische Autoren: Macchiati (1879—1883), Afidi della Sardegna, Sassari, Afidi di Calabria; Passerini (1876—1879), Gli Afidi, Parma. Aphididae italicae Genuae etc. nennen das Tier *Lachnus longitarsus.*

Fig. 4.

G. B. Buckton: „Monograph of the British Aphides", London, 1883, Vol. III, pag. 68 bis 70, und IV, pag. 105. Pl. CII, fig. 5—7, und CXXX, fig. 3, erkennt nur eine Art, *Trama Troglodytes* Heyden an, zu welcher er die zuvor genannten Arten als synonym setzt: *Tr. radicis* Kalt.-Koch., *Tr. flavescens* und *pubescens* Koch.

In der Charakteristik ist bemerkenswert, daß Buckton hinsichtlich der Abdominaltuberkeln angiebt: „Cornicles none, or mere pores", sowie der Hinweis: „The winged form has never been described, and its existence was known to Heyden, Kaltenbach and Passerini. On the other hand, Walker says that the insect „occasionelly, but very rarely, acquires wings" but he gives no authority for the fact."

Die Färbung der erwachsenen Tiere wird als grünlich oder gelblich weiß angegeben.

Auch die eigentümliche Haltung der Hinterbeine und die gelegentliche zitternde Bewegung derselben findet Erwähnung:

„The long hind legs are often vibrated, and occasionally they are jerked upwards in the manner affected by several Lachninae."

Buckton aber giebt nicht an, welche Gründe ihn dazu vermocht haben, *Trama flavescens* Koch als besondere Art nicht anzuerkennen.

Hinsichtlich einer geflügelten Form findet sich a. a. O. im IV. Bande angegeben, daß in seinem Besitz eine Anzahl Exemplare von Aphiden in Canadabalsam präpariert von Walker seien.

„Most of them unfortunately are unnamed by him but amongst those labelled I find specimens of pupae with well-developed wing-cases belonging to the genera *Forda* and *Trama.*"

Buckton selbst giebt die Abbildung dieser angeblichen Puppe von *Trama*, von welcher auch ein einzelner Fühler abgebildet wird, mit (?). Diese angebliche Puppe gehört nicht zu *Trama*, eher würde darin eine *Forda* vermutet werden können, denn die geflügelte Form von *Trama* behält, sowie auch ihre Puppe, die charakteristische Bildung der Hinterbeine. Davon später.

J. Lichtenstein giebt in seinem leider unvollendet gebliebenen Werke: „Les Pucerons." Monographie des Aphidiens. 1885, pag. 27, unter n. 232, *Trama flavescens* Koch als selbständige Art an, während er *Tr. pubescens = radicis = Troglodytes* Heyden Passer., Buckt. setzt.

Vermutlich. hat Lichtenstein das Vorhandensein der Abdominaltuberkeln für wichtig genug gehalten, in dem Tiere eine besondere Art zu sehen, während Buckton. ob durch eigene Beobachtungen geleitet, ist aus seinen Angaben nicht zu ersehen, es dahingestellt sein läßt, ob die Hörnchen fehlen oder durch Öffnungen ersetzt sind.

Lichtenstein a. a. O., pp. 157—158 sah in den ungeflügelten Wurzelläusen nur Übergangsformen geflügelter Läuse: „Ce ne sont pour moi que des genres provisoires. en attendant qu'un heureux hasard ou qu'un élevage sagace nous fasse connaître la forme ailée".

Aus der neuesten Zeit erwähne ich:

A. Mordwilko, 1894: Zur Biologie und Systematik der Baumläuse *(Lachninae Pass.*

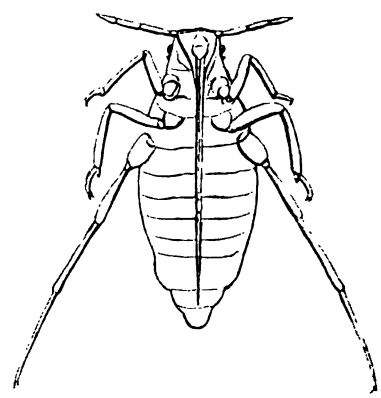


Fig. 5.

partim) des Weichselgebietes. In: „Zool. Anz.", XVIII., pp. 73—74: „Die Pflanzenläuse, welche ich zu der Gruppe *Lachninae*

vereinige, besitzen sechsgliedrige Antennen, deren sechstes Glied sich gegen das Ende

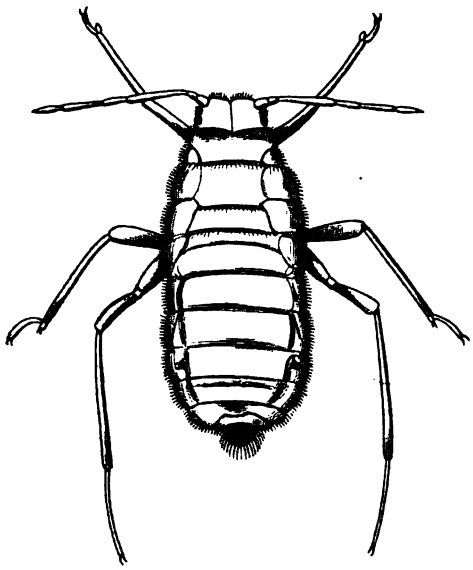


Fig. 6.

ein wenig verjüngt oder in eine kurze mehr oder weniger scharf abgegrenzte Spitze ausläuft; die fast gerade Randmalader ihrer Vorderflügel entspringt aus einem länglichen Randmal und verläuft dem vorderen Flügelrande nahezu parallel. Die dritte Schrägader der Vorderflügel, der Cubitus, kann dabei zwei- oder eingabelig sein; anstatt Saftröhren besitzen sie Salthöcker und entbehren vollständig des Schwänzchens."

„Zu der Gruppe *Lachninae* rechne ich die an Wurzeln lebenden Gattungen *Trama* und *Paracletus* Heyden, welche sechsgliedrige Fühler besitzen.

Anmerk. 3. *Trama* Heyd. Hinterfüße ungegliedert, sehr lang, dreimal so lang wie Mittel- oder Vorderfüße, welche zweigliedrig sind. Lebt gesellig an den Wurzeln der verschiedenen krautartigen Pflanzen . . .

a. Auf dem Hinterleibe stehen hinten zwei deutliche Salthöcker: *Tr. radicis* Kalt. = *Tr. flavescens* Koch = *Lachnus longitarsis* Ferrari.

b. Keine Salthöcker — *Tr. troglodytes* Heyd., Pass., Buckt. = *Tr. radicis* Koch = *T. pubescens* Koch.

Derselbe: Zur Anatomie der Pflanzenläuse, Aphiden (Gattungen *Trama* Heyden und *Lachnus* Illiger). „Zool. Anz.", XVIII., p. 345.

I. *Trama troglodytes* Heyden.

Die Gattung *Trama* unterscheidet sich von allen anderen Aphidengattungen durch den Bau der Hinterbeine. Bei allen Aphiden sind die Hinterfüße zweigliedrig; während jedoch bei anderen Gattungen das erste Glied sehr scharf vom zweiten geschieden ist und dabei alle drei Beinpaare fast gleich lange Tarsen besitzen, sind bei *Trama* die Hinterfüße fast dreimal länger als die Vorder- und Mittelfüße, und außerdem ist an ihnen das erste Glied sehr unscharf vom zweiten geschieden, sehr klein und hat ganz das Aussehen eines durch eine schwache ringförmige Einschnürung abgetrennten Basalteiles des ersten Gliedes. (Fig. 1.*) — *Tr. troglodytes* Heyd. besitzt keine Salthöcker, während letztere bei *Tr. radicis* Kalt. sehr deutlich sind. pag. 356: „Die Zeugungsorgane bestehen bei *Trama* jederseits aus zwei Eiröhren, welche sich in zwei Keimgängen vereinigen. Die beiden letzteren vereinigen sich unter dem Hinterdarm zu einem breiten aber kurzen unpaaren Ausführungsgange, welcher am Ende des vorletzten Hinterleibringes nach außen mündet."

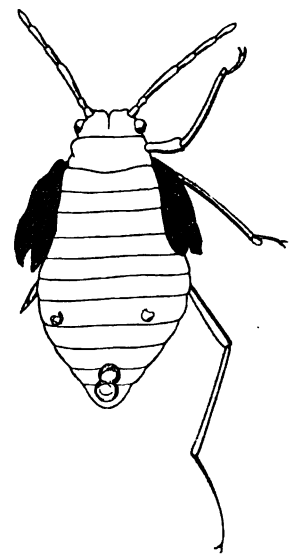


Fig. 7.

Einem glücklichen Zufall verdanke ich es, daß es mir vergönnt war, einige Gesellschaften dieser Erdlaus in die Hand zu bekommen, in welcher neben lebendig gebärenden Weibchen und Jungen auch

*) Die Figur ist nur schematisch dargestellt, daher hier ohne Wert.

solche mit Flügelansätzen sich fanden, und daß es mir gelang, die geflügelte Form zu züchten, leider aber nur in zwei Stücken und ohne die Frage lösen zu können: Wie pflanzt sich das geflügelte Tier weiter fort?

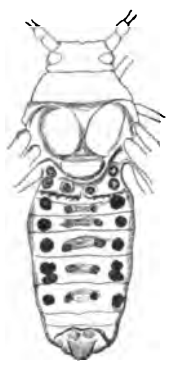


Fig. 8.

Während eines Sommeraufenthaltes 1898 in Langenlonsheim an der Nahe erhielt ich die Nachricht, daß in einem dortigen Garten Endivienpflanzen, die bis in den September hinein in voller Frische und Üppigkeit gewachsen waren, plötzlich über Nacht die äußeren Blätter gesenkt hätten, welche nun schlaff und welk auf der Erde lagerten. Die Krankheit war bis dahin im Orte noch nicht beobachtet worden, wohl aber, wie sich später herausstellte, seit Jahren häufig bei Bingen aufgetreten. Es handelte sich nun zunächst um die Frage nach der Ursache der Erkrankung und dann um erfolgreiche Bekämpfung des Schädlings. Die Untersuchung der Wurzeln ergab sofort, daß hier grau-grünliche Wurzelläuse und ihre zahlreichen Nachkommen schädigend auftraten. Da es an der Zeit war, die Pflanzen herauszunehmen und einzukellern, so wurde hierdurch schon die Weiterentwickelung der Läuse behindert und ich riet dem Besitzer des Gartens zur Beseitigung des Ungeziefers die Anwendung von ungelöschtem Kalk.

Nun aber hatte die Sache für mich noch ein Nachspiel.

Da ich mich nur vorübergehend in Reblausangelegenheiten dort aufhielt, fehlte mir zum Bestimmen der betreffenden Laus jedes litterarische Hilfsmittel und erst in der letzten Hälfte des September konnte ich heimreisen. Bei näherer Untersuchung der Läuse aber hatte ich Nymphen geflügelter Tiere gefunden, es lag mir daher außerordentlich viel daran, zu erfahren, welcher Gattung diese Wurzellaus angehöre und ob eine geflügelte Form derselben schon bekannt sei.

Der Gemeindevorsteher in dessen Garten die Tiere vorkamen, war so freundlich, mir solche verlauste Pflanzen am Tage vor meiner Abreise zu übergeben und die Überführung nach Halle gelang, wenn auch manches der zarten Tierchen dabei zu Grunde ging.

In den Handbüchern über Pflanzenkrankheiten fand sich für Cichorien-Wurzeln nur *Rhizobius sonchi* Passerini angegeben, der nach Frank (Die Krankheiten der Pflanzen, 2. Aufl., III., p. 156) auch an denen der Erdbeere und der Schafgarbe nach O. Kirchner (Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtsch. Kulturpflanzen, p. 211, D. 2) ausdrücklich an denen der Endivie leben soll.

Die Untersuchung ergab nun aber, daß die vorliegende Wurzellaus kein *Rhizobius**) sondern eine *Trama* war, welche mit der von C. v. Heyden beschriebenen *Trama troglodytes* nicht übereinstimmte, wegen den zwar niedrigen, aber doch sehr deutlichen

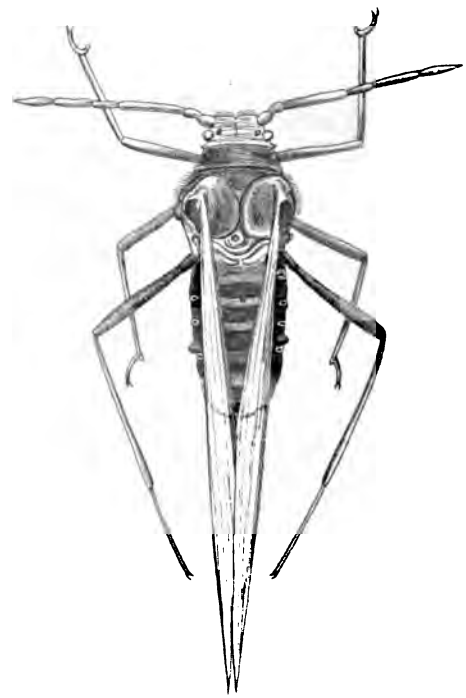


Fig. 9.

Abdominaltuberkeln, welche der Heydenschen Art, wie oben angegeben, gänzlich

*) Eine von Kaltenbach (Monogr. der Fam. d. Pflanzenläuse, p. 209) beschriebene Art *Rhizob. subterraneus* stellt Lichtenstein a. a. O. p. 42 als Synon. zu (*Rhizoterus vacca* Hartig und) *Trama troglodytes* Heyden, obwohl die Abbildung des Fühlers bei Kaltenbach, Fig. 35, gegen diese Deutung spricht.

fehlen; dagegen findet sich viel Übereinstimmung mit *Tr. radicis* Kaltenb. Mit dieser vereinigt Mordwilko *Tr. flavescens* Koch, obwohl Koch selbst angiebt, daß diese mit *Tr. pubescens* in allem übereinstimme und kaum von ihr eine Abart sei. (Diese Angabe hat jedoch wenig Wert, weil die Arbeit erst nach Kochs Tode erschienen ist.)

Es erscheint mir gewagt, nur nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Abdominaltuberkeln diese Tiere zu vereinen oder zu trennen, so lange noch nicht die geflügelten Formen von den an verschiedenen Nährpflanzen lebenden *Trama*-Horden bekannt sind. Erst durch die Zucht der geflügelten

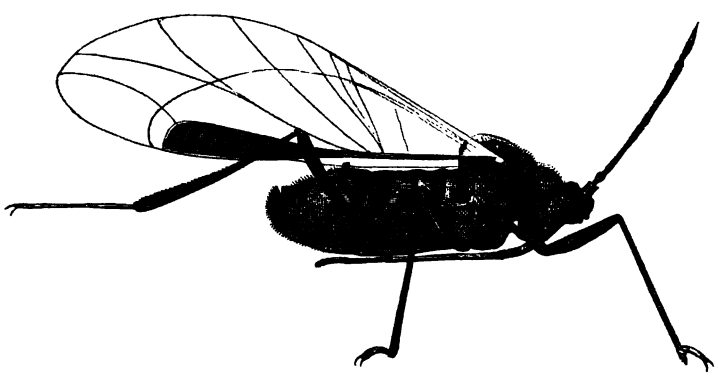


Fig. 10.

Form kann die Frage der Zusammengehörigkeit entschieden werden, denn die Geflügelten, offenbar zur Verbreitung der Art bestimmt, zeigen eine sehr ausgeprägte Färbung, welche darauf hinweist, daß dem unterirdischen Leben ein wenn auch vielleicht nur kurzes, oberirdisches Leben folgt, denn leider wissen wir nicht, ob diese Geflügelten nur die Art von einer Pflanze zur anderen übertragen oder ob eine oberirdische Zwischen-Generation vielleicht mit Geschlechtstieren sich anschließt.

An den Wurzeln fanden sich neben bleichgrünlichen, lebendig gebärenden, dick eiförmigen Weibchen zahlreiche junge Larven, untereinander zwar von gleicher Gestalt, aber von verschiedener Färbung, denn die einen waren bleich weißlich, die anderen bleich rötlichgelb; die ersteren wurden nach wiederholten Häutungen wieder flügellose, lebendig gebärende Weibchen, die anderen bekamen Flügelansätze und entwickelten sich zu geflügelten Weibchen mit ausgeprägter Färbung, wie solche sonst nur bei oberirdisch lebenden Tieren vorkommt. Vermutlich hatten viele meiner Zuchttiere durch die Reise gelitten, ich konnte ihnen auch keine neuen frischen Wurzeln darbieten, dazu opferte ich einige der Untersuchung und Aufbewahrung — dann trat noch eine Erkrankung*) hinzu, so daß nur zwei Nymphen sich zu vollkommenen Tieren entwickelten. Vor der Verwandlung hatten beide Nymphen (Puppen) die Wurzel verlassen und saßen auf den frischen, jungen Blättern, so daß eine Täuschung unmöglich war, zudem behielten auch die entwickelten Tiere als Gattungsmerkmale lange, eingliederige Hinterfüße (bei *Rhizobius* sind diese kurz und deutlich zweigliederig). Am 6. und am 9. Oktober schlüpften die geflügelten Tiere aus, sie waren schwarz mit grauem Schimmer, der Hinterleib dagegen trüb rötlichgelb und jedes Rücken-Segment zeigte einen schwarzen Seitenrandfleck vor dem Stigma und je einen schwarzen Punkt zu beiden Seiten der Mittellinie, so daß der Rücken mit vier Längsreihen scharfbegrenzter schwarzer Flecke gezeichnet war, auch die Hinterleibsspitze war schwarz. Am zweiten Tage war die helle Färbung mehr ins Graue übergegangen; noch aber saß das Tier am selben Platze. Am Morgen des achten, also am dritten Tage dagegen war es abgeflogen und fand sich auf der Baumwolle, welche den übergedeckten Glassturz abschloß, um ein Entweichen der Tiere zu verhindern. Jetzt war das Tier ausgefärbt, von der gelbroten Färbung war nichts mehr zu sehen, der Hinterleib war schwarzgrau, mit tiefer schwarzen Rückenflecken, die Flügel über-

*) Die Tiere zeigten einen oder einige tiefschwarze Punkte, die sich vergrößerten und den Tod zur Folge hatten.

ragten weit den Hinterleib und wurden dachförmig getragen. Das Flügelgeäder war das einer *Schizoneura;* dennoch zeigte das Tier, wie auch Buckton auf Grund der

Fig. 11.

ungeflügelten Tiere hervorhebt, in seinem Benehmen wie auch in anderer Hinsicht eine große Übereinstimmung mit den Arten der Gattung *Lachnus*, so daß die Wahrscheinlichkeit seiner Zugehörigkeit zu der Familie *Lachninae* groß ist.

Es glückte mir nicht, die weitere Lebensgeschichte dieser geflügelten Form verfolgen zu können; das erste Tier ging bald zu Grunde, da es verletzt war, das andere, welches am 9. Oktober erschien, flog am 10. oder 11. von dem Blatte ab, ich fand es am frühen Morgen des 11., wie das erste, am unteren Rande der Glasglocke auf der abschließenden Watte. Aber obwohl dieses Weibchen durchaus gesund und lebhaft war, siechte es doch vom 20. Oktober an und endete resultatlos am 24. sein mir so hoffnungsvolles Leben.*)

Beschreibung der Endivien-Wurzellaus *Trama*.

1. Ungeflügelte, lebendig gebärende Weibchen, ihr Leib ist breit eiförmig, 3,5 mm lang, 2 mm breit; der Vorderleib wulstig gerandet, graugrün, matt, sehr fein und dicht sammetartig behaart und fein weißlich beschlagen. Der Kopf, der Vorderrücken, Seitenflecke am Mittelrücken, der Afterring, der After wie die untere Vaginalplatte sind gedunkelt.

Fig. 12.

Die Hinterleibshöcker auf dem sechsten Hinterleibsring sind deutlich, sehr niedrig, höckerförmig und schwarz; die kleinen schwarzen, mit Einzelauge versehenen Augen stehen von der Fühlerwurzel entfernt.

Die Fühler sind an den Vorderecken des Kopfes, von den Augen entfernt, eingelenkt, 2 mm lang, sechsgliedrig, mit aufgesetzter hyaliner Endspitze (daher auch als undeutlich siebengliederig angegeben). Das Grundglied ist umgekehrt kegelförmig, das folgende etwas kleiner, rundlich-eiförmig, beide dicker als die übrigen Glieder. Das dritte Glied ist von allen am längsten, reichlich doppelt so lang als das vierte und nur wenig kürzer als das vierte und fünfte zusammengenommen, das sechste Glied ist etwa so lang als das vierte, spindelförmig zugespitzt, mit sehr kleiner, hyaliner schief gestellter Spitze. Das dritte Glied ist wie das vierte walzig, das fünfte gegen die Spitze etwas erweitert und hier einseitig schief abgestutzt, diese schiefe Fläche scheint ein Sinnesorgan zu sein, eine ähnliche findet sich unterhalb der Spitze am sechsten Gliede, sowie vor derselben am fünften Gliede drei oder vier runde, flach erhabene Chitinhöcker, welche von oben gesehen als lichte kreisrunde Flächen erscheinen, auch das vierte Glied

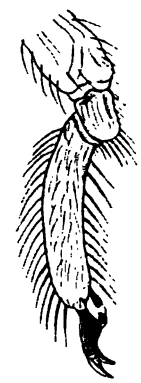


Fig. 13.

*) Ich füge hier einen Umstand bei, welcher, so geringfügig er auch ist, mir nachträglich doch so erscheint, als sei er nicht außer Acht zu lassen. Auch Täuschungen und Irrungen eines Beobachters haben schon öfter zur Erkenntnis von Wahrheiten geführt. Also: am zehnten Tage nach dem Abflug (ich hatte das Tier, in irriger Voraussetzung, an einen Apfelzweig, den ich frisch erhielt, in einen beiderseits mit Watte geschlossenen Glascylinder gesetzt, wo es an dem Zweige umherstieg und Wassertropfen von demselben oder solches aus der Watte aufsog) bemerkte ich an der Glaswand ein kleines, eiförmiges Körperchen von geringer Größe (1,5 mm lang, 0,6 mm breit), das sich unter der Lupe offenbar als ein Ei oder eine Puppe einer *Psyllode* erwies. Es war flach und rings umsäumt von zierlichen Wachsstäbchen. Da ich vor der Einzwingerung den Zweig untersucht hatte, ohne ein Lebewesen daran zu bemerken, lenkte sich mein Verdacht auf die *Trama*, um so mehr als der Hinterleib derselben sehr abgenommen, denn der Saugschnabel, welcher Anfangs nur das drittletzte Bauchsegment erreicht hatte, überragte am 20. mit seiner Spitze den After. Nach vier weiteren Tagen starb es an Entkräftung. Das „Püppchen" aber ward nicht erzogen.

zeigt zwei oder drei solcher Höcker, welche auf derselben Seite wie die der genannten Glieder liegen. Von der Seite betrachtet erscheinen die schrägen Flächen erhaben. Diese Bildungen finden sich wie bei den erwachsenen Tieren so auch bei den jüngsten Larven. Die Fühlerspitze und die vier vorderen Tarsen sind schwärzlichbraun, die beiden Grundglieder und die vier vorderen Schenkel gebräunt.

Die Schnabelscheide ist viergliedrig, leicht gebräunt, an der Spitze dunkler.

Die Hüften sind eingelenkt und können nach vorn und hinten bewegt werden, die der vorderen vier Beine sind am Grunde breiter als hoch, schief kegelförmig, breit gestutzt, ihre Trochanter sind klein; die Vorderhüften sind einander mehr genähert als die Mittelhüften; diese sind am Hinterrand der Mittelbrust eingelenkt. Die Hinterhüften zeichnen sich durch ihre weit nach außen geschobene Einlenkung aus, sie sind etwa doppelt so lang als breit, walzenförmig, ihr Trochanter sehr kurz, ebenfalls walzig. Alle Schenkel sind schwach gekrümmt, die vier vorderen ziemlich kräftig und etwas kürzer als ihre Schienen, der Metatarsus, das zweite Tarsenglied stützend, ist schief abgestutzt und trägt an der ballenartig gerundeten Sohle steife Stemmborsten, das zweite Tarsenglied ist kräftig, etwas gekrümmt mit zwei gekrümmten Klauen.

Die Hinterbeine sind länger als der Körper, ihre Schenkel so lang wie die Tarsen, die Schienen sind um die Hälfte länger und dünn, der Metatarsus liegt bei gestrecktem Fuße in der Spitze der Schiene versteckt, tritt aber bei einer Beugung des Fußes nach innen aus derselben hervor, er ist klein, trapezoid und mit der Schiene wie mit dem zweiten Tarsenglied durch eine Gelenkhaut verbunden.

Fig. 14.

2. Junge 1—2,25 mm lang 0,5—1,5 mm breit, sind weißlich, länglich, fein behaart. Die Schnabelspitze überragt die Hinterleibsspitze.

3. Nymphen sind rötlich gelb, matt, dicht und fein behaart, der Kopf und der Vorderrücken etwas dunkler. Die Hinterleibshöcker treten spitz hervor. Die Augen sind groß und berühren den Grund der Fühler. Der Grund und die Spitze der Fühler, die Tarsen der vier vorderen Beine, die Spitze der Hintertarsen und die des Schnabels sind schwärzlich. Die Hinterbeine sind sehr lang. Die Länge des Körpers beträgt 3,25 mm bei 1,5 mm Breite.

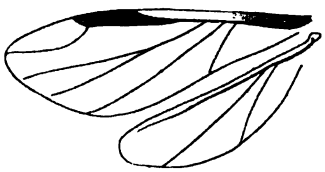


Fig. 15.

4. Geflügeltes Weibchen. Kurz nach dem Ausschlüpfen zeigte sich der Hinterleib trüb rötlich-gelb mit vier Reihen schwarzer Flecken gezeichnet, die beiden mittleren Reihen werden aus runden kleineren Flecken gebildet, welche auf jedem Segment durch dunkel angeflogenen Mittelquerstreifen verbunden waren, welche allmählig anfingen, sich durch schwärzliche Färbung zu Querbinden zu vereinigen, während die größeren Flecke an den Außenreihen länger als solche sichtbar blieben. Später ging diese Färbung mehr ins Graue über. Am Morgen des dritten Tages waren die Tiere flugreif. Die Färbung war nun matt schwarz*), sammetartig, so die ganze Unterseite des Tieres, der Kopf und der Thoraxrücken, die Scheibe desselben zeigte vereinzelte helle Haare, der Abdominalrücken war glänzend schwarz, zerstreut punktiert und behaart, die dunkler schwarzen Fleckenreihen kaum zu unterscheiden, das fünfte Segment trug in besonderem rundem schwarzem Fleck die schwarzen Tuberkeln; die Seiten der Segmente zeigen helle Hinterränder. Die Beine sind glänzend schwarz, ihre Tibien schwarzbraun, die Tarsen kaum etwas heller. An den gleichfalls schwarzen Fühlern sind die Sinnesgruben braun. Die Flügel wasserhell, das Randmal schwarz, sie werden dachig getragen und überragen weit den Hinterleib.

Soweit zuverlässig bekannt ist, leben die Arten der Gattung *Trama* ausschließlich an den Wurzeln der Syngenesisten.

Nach Buckton giebt es (wie angegeben) nur eine Art *Trama Troglodytes* Heyden

*) Diese schwarze Färbung verschwindet im Canadabalsam, daher wird sie wohl nicht durch Behaarung gebildet.

und diese soll von folgenden Pflanzen die Wurzeln bewohnen:

Ausdauernde Pflanzen: *Achillea millefolium, Artemisia vulgaris, Cirsium arvense, Hieracium pilosella, Taraxacum officinale.*

Zweijährige Pflanzen: *Crepis biennis, Lactuca sativa, Sonchus oleraceus.*

Zu diesen kommen noch *Cichorium intybus* (ausdauernd) und *Cichor. endivia* (zweijährig).

Ich kann mich dieser Ansicht Bucktons nicht anschließen, bevor nicht durch Zucht der geflügelten Formen die Zusammengehörigkeit derselben erwiesen ist, denn ich bin überzeugt, daß die geflügelte Form, da sie in ausgesprochener Färbung auftritt, wohl geeignet ist, Unterschiede der Arten, wenn es solche sind, sicher zu stellen.

Es wäre nicht undenkbar, daß die geflügelte Form nur oder doch vorzugsweise an zweijährigen Pflanzen aufträte, um die Art, vor dem Absterben der Pflanze, weiterhin zu übertragen, gewissermaßen eine Schutzvorrichtung für die Art.

Erklärung der Abbildungen.

(Alle Figuren sind stark vergrößert.)

Fig. 1—7. Unterirdisch lebende Formen: Ungeflügelte jung und alt, sowie Jugendzustände geflügelter Weibchen.

Fig. 1. Ein geschlechtsreifes, lebendig gebärendes Weibchen, in dessen Hinterleib zwei Embryonen zu sehen sind. Rückenseite.

Fig. 2. Der Vorderleib eines solchen Weibchens von der Unterseite gesehen. Fühler und Beine verkürzt, der Saugschnabel in viergliedriger Scheide überragt mit seinen Saugborsten deren Spitze, er ist seitwärts gelegt, um eine Spaltöffnung zu zeigen, welche zwischen dem zweiten und dritten Sternalringe gelegen ist und sich auch bei anderen Aphiden findet Die Hüften der vier vorderen Beine sind in ihren Hüftpfannen frei beweglich, wie dies die Hüften des zweiten Beinpaares in dem Bilde zeigen, in dem die eine aufwärts, die andere niederwärts geklappt erscheint. Diese vier Hüften stehen in der Ebene der Brust, und in gewöhnlicher Lage, die Hinterhüften dagegen sind auffallend weit nach außen gerückt und auf einer Erhöhung eingelenkt, außerdem auffallend durch die fast walzenförmige Gestalt und ihre Länge, sie sind etwa doppelt so lang als dick, während die übrigen nur etwa so lang sind als am Grunde breit und eine stumpf kegelförmige Gestalt haben. Infolge davon ragen die Hinterhüften an den Seiten des Tieres hervor und befähigen das Tier zu der Gewohnheit, die Hinterbeine über den Körper zu erheben. Die Augen dieser Weibchen stehen von der Fühlerwurzel deutlich entfernt in einem Trupp beisammen, unter welchem noch ein Einzelauge von jenen gesondert steht; dies zeigt die folgende Figur besser.

Fig. 3. Der Fühler eines flügellosen Weibchens, sechsgliedrig, die drei letzten Glieder mit Sinnesgruben, das letzte Glied mit feiner aufgesetzter Spitze, in welcher manche ein siebentes Glied sehen. (Vergl. Fig. 12).

Fig. 4. Hinterbein: Ende der Schiene mit dem kleinen ringförmigen ersten Fußglied (1), welches bei gestrecktem Fuß meistens in der Schienenspitze ganz verborgen liegt, bei der Bewegung des Fußes jedoch aus ihr heraustritt, und dem Grunde des zweiten Tarsalgliedes (2).

Fig. 5. Eine Jugendform nach der zweiten Häutung, der Saugschnabel überragt nicht mehr die Hinterleibsspitze wie zuvor, die Larve aber läßt es noch unentschieden, ob sie zur flügellosen oder geflügelten Form gehört.

Fig. 6. Die Jugendform einer geflügelten *Trama*, der Körper ist stärker segmentiert, die Abdominaltuberkeln treten deutlich vor.

Fig. 7. Eine Larve mit Flügeltaschen, die Augen der Fühlerwurzel genähert, vollkommener als sie die früheren Zustände zeigen, halbkugelig gewölbt.

Fig. 8—15. Zur oberirdisch lebenden, geflügelten Form.

Fig. 8. Der Leib der Geflügelten nach dem Ausschlüpfen, um die Färbung des Hinterleibs zu zeigen, Grundfärbung ein trübes, gelbes Braun mit vier Reihen schwarzer Rückenflecken, deren mittlere sich bald zu schwärzlichen dann schwarzen Querbinden vereinen, welche nur die Hinterränder der Segmente hell erscheinen lassen. Auf dem fünften Dorsalsegment stehen in besonderem schwarzem Fleck die schwarzen Abdominaltuberkeln. Auch die Hinterleibspitze ist schwarz. Diese

Zeichnung verschwindet indem sich der ganze Hinterleib bis auf die hellen Segmenträder schwärzt, wie die folgende Figur zeigt.

Fig. 9. Die geflügelte Form vollkommen entwickelt (Rückenansicht). Das erste Dorsalsegment ist in seiner Mitte eingeschnitten.

Fig. 10. Dieselbe Form von der Seite gesehen, in sitzender Stellung einseitig gezeichnet.

Fig. 11. Die linke Kopfseite desselben Tieres mit dem linken Fühler und dem Auge.

Fig. 12. Das Endglied eines Fühlers mit der aufgesetzten Spitze (siebentes Glied) und einer Endborste, etwas stärker vergrößert.

Fig. 13. Ein Mittelfuß, das erste Glied kurz mit Stemmborsten an der Sohle.

Fig. 14. Das Ende einer Hintertarse mit den Klauen.

Fig. 15. Ein Vorder- und Hinterflügel.

Experimentelle Untersuchungen zur Vererbung von Charakteren im Larvenzustande.

I. *Thephroclystia (Eupithecia) vulgata* Hw.

Von **Dr. Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude.

(Mit 2 Figuren.)

Die von mir („*I. Z. f. E.*“, Bd. III, p. 27) angekündigte Erwiderung auf einzelne Bemerkungen in M. C. Piepers „Über die Farbe und den Polymorphismus der Sphingiden-Raupen“ (Tijdschr. v. Entom., Bd. XL, p. 25—103, tab. I—IV) hat mich Arbeitsüberhäufung zunächst stets aufschieben lassen. Auch die Ausführungen des Autors p. 279/280 seiner „Farbenevolution (Phylogenie der Farben) bei den Pieriden“ („Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver.“, B. V., p. 70—289), welche derselbe mir freundlichst überwies, und dem ich keineswegs „böse“ zu „sein“ irgend welche Ursache finde, ließen mich erst im Jahre 1900 entsprechende Untersuchungen erneuern, ohne daß es dessen allerdings bedurft hätte, um jene Darstellungen zu widerlegen.

P. 279 der letztgenannten Arbeit schreibt der Autor: „Nun habe ich aber von Chr. Schröder nichts anderes gesagt, als daß er, laut seiner eigenen Worte, die Thatsache, daß die Grundfarbe der Raupen durch Anpassung entstehe, als ein Axiom annimmt, und ferner, daß ich die Resultate der Untersuchungen in seiner Abhandlung „Entwickelung der Raupenzeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung“ (Berlin, '94) nicht für ganz genügend halte, um die von ihm gewünschten Schlußfolgerungen daraus abzuleiten . . . Wäre es jedoch nicht klüger, wenn sich der Autor erst die Mühe nähme, die von mir beleuchtete Thatsache der Farbenevolution einem gründlichen Studium zu unterwerfen . . . [Und vorher:] Denn obwohl diesen Anschauungen angeblich Beobachtungen zu Grunde liegen sollen, sind dieselben doch sehr unvollständig und ungenau, während ihre Auslegung obendrein nicht immer sehr leichtfertig gewesen ist, sondern außerdem allmählich mehr und mehr unter den Einfluß einer nicht zu verkennenden autosuggestiven Befangenheit gekommen ist, und kann darum denselben ein wissenschaftlicher Wert nicht zuerkannt werden.“

Ohne dem Autor auf diesen schlüpfrigen Boden unbegründeter, aber wissenschaftlich schwerster Anschuldigungen zu folgen, hoffe ich doch, daß meine Darlegungen hierdurch an Klarheit nicht verlieren werden. Es hätte „eines gründlichen Studiums“ meiner Arbeit nicht einmal bedurft, um das Unzutreffende jener Vorwürfe zu erkennen; das Studium ihres Titels hätte genügen können. Denn daß ich mit der schwerfälligen Wendung „ . . und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung“ anstatt der allein nahe liegenden (mir auch damals von übergeordneter Seite empfohlenen) „ . . und ihre Abhängigkeit v. d. F. d. U.“ nachdrücklich und von vornherein den Irrtum ausschließen wollte, die Zeichnungsentwickelung selbst als abhängig von der umgebenden Farbe zu betrachten, dürfte allgemein erfaßt sein. Ich wüßte aber nicht, wie ich diesen Gedanken, welcher sich durch die ganze Darstellung zieht, klarer hätte ausdrücken können als durch meine Worte (p. 30, Zusammenfassung [sic!] I), „daß auch in der Zeichnungsentwickelung

der Raupe, eine Entwickelung, welche vom Einfachen zum Zusammengesetzteren fortschreitet, die überall in der Natur sich offenbarende Gesetzmäßigkeit zu erkennen ist, innerhalb deren Grenzen eine gewisse individuelle Variation möglich bleibt." Es würde des weiteren eine völlige Blindheit voraussetzen, wollte man mich die „Farbenevolution" in meinen ontogenetischen Untersuchungen übersehen lassen; ihre ausführliche Darlegung gehörte allerdings nicht unter das Thema. Im übrigen habe ich keinesfalls, wie man nach dem obigen mit Notwendigkeit schließen sollte, geschrieben, „daß die Grundfarbe der Raupen durch Anpassung" (phylogenetisch?) „entstehe", sondern vielmehr an der gemeinten Stelle „Es war nun seit einer Reihe von Jahren durch oft wiederholte Untersuchungen die Abhängigkeit der Grundfarbe der Raupe von derjenigen der Umgebung nachgewiesen worden", Worte, die in keiner Weise eine phylogenetische Abhängigkeit beider andeuten. Wie der Autor erkennen wird, bin ich ihm schon in etwas mit dem Nachweise phylogenetischer Gesetzmäßigkeiten, im besonderen für die Zeichnungsentwickelung der Raupen zuvorgekommen, was ich mir keineswegs als großes Verdienst anrechne, da fundamentale Arbeiten von Eimer, Escherich, Haase, Packard, Spuler, Weismann u. a. vorausgingen. Ich wiederhole, auch heute noch ist meine Ansicht die frühere: Die Entwickelung der Grundfarbe und Zeichnung geschieht nach von äußeren Faktoren unabhängigen Prinzipien; innerhalb der hierdurch bestimmten Grenzen der Variabilität aber wirkt (unter anderem) die Farbe der Umgebung beeinflussend auf die fraglichen Charaktere des Individuums. Wer diese „Thatsachen" verneint, möge sich, wie es wissenschaftlicher Brauch ist, der Mühe einer sorgfältigen Nachprüfung unterziehen, bevor er sie in solchen Urteilen bekämpft.

Vielleicht würde ich auf diese Ausführungen ganz verzichtet haben, da ich annehmen darf, daß ich andererseits richtig verstanden bin, wenn mich nicht die im Jahre 1900 und später wiederholten Untersuchungen zu, wie ich glaube, bemerkenswerten Ergebnissen geführt hätten.

Schon mehrfach, zuletzt noch p. 231 Bd. 6 der *„A. Z. f. E."*, habe ich Gelegenheit genommen, auf die dringende Notwendigkeit einer gleichmäßigen Nomenklatur für die einzelnen Zeichnungselemente hinzuweisen. Ich bezeichne die in der Mitte des Rückens verlaufende Längslinie als linea dorsalis, Dorsale, auch dann, wenn sie, wie häufig, in zwei Parallellinien aufgelöst erscheint. Da sie nämlich nicht selten bei dem gleichen Individuum auf den Segmenten 1—3 als doppelte, auf den folgenden aber als einfache Linie auftritt und umgekehrt, läßt sich eine besondere Bezeichnung der doppellinigen Dorsale nicht rechtfertigen. Die über oder unter den Stigmen ziehende, von der Dorsale unabhängige Linie nenne ich linea stigmatalis, Stigmatale; eine Trennung als linea supra und infra-stigmatalis ist durchaus entbehrlich und nicht zu empfehlen, wenn man Wortbildungen, wie linea supra-supra-stigmatalis oder Neu-Ausdrücke vermeiden will. Die zwischen Dorsale und Stigmatale auftretende Längslinie ist die linea supra-stigmatalis, welche ihren Ursprung aus der Stigmatale nimmt. Erscheint noch ein zweiter Längsstreifen zwischen Dorsale und Stigmatale, so erhält der obere, aus der Dorsale hervorgehende den Namen Subdorsale. Die bisherigen vier Zeichnungselemente lassen sich vorteilhaft als „Obere Zeichnung" zusammenfassen; diese wird durch einen streifenförmigen, meist deutlich hervortretenden Teil der Grundfarbe (Seitenlinie, bei in der Sagittalebene stark komprimierten Raupen Seitenkante) von der „Unteren Zeichnung" getrennt. Letztere beginnt mit einer nahe über den Füßen verlaufenden Linie, der linea basalis, Basale. Der in der Mittellinie des Bauches sich erstreckende, häufig doppellinige Längsstreifen hat den Namen linea ventralis, Ventrale. Die zwischen beiden auftretende aus der Basale entstehende Linie nenne ich linea subbasalis; kommt zu ihr noch eine zweite näher der Ventrale, der sie ihre Bildung verdankt, hinzu, so ist sie die linea supra-ventralis, Supraventrale. Jeder der Längsstreifen kann dann noch in zwei

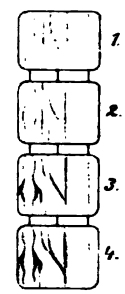


Fig. 1.

Parallellinien aufgelöst sein, so daß die Zeichnung im Maximum 28 Linien (*Ematurga atomaria* L.) zu besitzen scheint. Indem ich diese Termini, deren Definition sich aus dem Studium der Zeichnungsentwickelung ergeben hat, einer Diskussion unterbreite, wage ich zu erwarten, daß die Raupenbeschreibungen endlich überall, ebenso sehr auch in den populären Tafelwerken, auf wissenschaftliche Basis gestellt und nicht ganz verschiedene Linien unter demselben Namen und umgekehrt oder selbst Grundfarbe und Zeichnung verwechselt werden.

Im weiteren habe ich die von mir gewählte Methode der Zeichnungswiedergabe zu begründen. Niemand wird wohl behaupten, daß die Habitus-Darstellung kleinerer, mit komplizierter Zeichnung versehener Raupenarten bisher auch nur halbwegs befriedigende, d. h. erkennbare Abbildungen zu geben vermocht hat. Für eine korrekte Wiedergabe der Zeichnungsverhältnisse bedarf es also (ev. außerdem) eines anderen Weges. Es ist nicht unbekannt, daß die Abdominalsegmente s. str. (4—9 der zwölf Segmente [außer dem Kopfe]) die eigentlich typische Zeichnungsform tragen, während die Thoracal- (1—3) und in etwas geringerem Maße die Analsegmente (10—12) selbst bei im übrigen hoch entwickelter Zeichnung eine Art einfacher Längsstreifung zu zeigen pflegen. Aber selbst die Abdominalsegmente s. str. unterscheiden sich oft in der genaueren Ausprägung der Zeichnung, indem Segment 4 und 9 fast stets, 5 und 8 seltener eine Verzerrung oder auch eine geringere Ausbildung erfahren, also nur Segment 6 und 7 die der Art eigentümliche Zeichnungsform deutlich besitzen. Da im wesentlichen diese zu untersuchen ist, wird es genügen, die Zeichnung eines der letzteren darzustellen. Es erscheint ferner vorteilhaft, den Cylindermantel, mit welchem die Oberfläche eines Segments verglichen werden kann, aufgerollt zu denken, um die Zeichnungselemente in ihrer gegenseitigen Lage genau überschauen zu können. Da die Zeichnung symmetrisch zur Sagittalebene

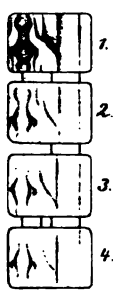


Fig. 2.

das Körpers liegt, ist es offenbar nur erforderlich, die eine der Hälften zu zeichnen; doch ist es der leichteren Übersicht der Zeichnungsform wegen zu empfehlen, sowohl die Rücken- wie auch die Bauchmittellinie in etwas zu überschreiten; erstere wird durch das links an den Rand des Rechtecks stoßende Strichelchen, letztere durch das rechts befindliche angegeben, während das mittlere die Seitenlinie andeutet. Der nach oben gewendete Rand des Rechtecks bestimmt den nach dem Kopfe gelegenen Ringeinschnitt. Fig. 1,1 stellt die Zeichnung des Stadiums 1 (bis zur ersten Häutung) dar, u. s. f., also Fig. 1,4 die Zeichnung des Stadiums 4 (nach der dritten Häutung). Fig. 2, 1—4 geben die beobachteten Zeichnungs-Formen bei der erwachsenen Raupe wieder.

Von Faltern der *Tephroclystia (Eupithecia) vulgata* Hw., deren Puppen ich im Winter 1899/1900 aus England bezog, erhielt ich aus einer Copula etwa 85 Eier, von denen 78 schlüpften. Diese verteilte ich auf vier Zuchtgläser, deren drei mit weißem (a), schwarzem (c), bz. citronengelbem (b) (*albus, citrinus, niger**), stark reflektierenden Papier am cylindrischen Teile umklebt waren, so daß das reichlich einfallende Licht eine starke entsprechende Umgestaltung erfahren mußte; das vierte Zuchtglas (d) blieb frei. In erstere wurden je 20, in letzteres 18 Räupchen sofort nach dem Verlassen des Eies gegeben. Diese dienten als Vergleichsstücke; sie wuchsen unter normalen äußeren Bedingungen auf und wurden mit jungem Laub von *Prunus spinosa* L. gefüttert, das täglich frisch aber in geringer Menge und als sehr schmale Streifen aufgereiht gereicht wurde, um möglichst jede äußere Farbenbeeinflussung auszuschließen. Die a-Raupen erhielten, um die Einwirkung anderer Farben gänzlich zu vermeiden, nacheinander die abgezupften Blätter von *Galanthus nivalis* L., *Anemone nemorosa* L., *Prunus cerasus* L., *Pirus communis* L., *Rubus idaeus* L.; den b-Raupen gab ich halbwelke *spinosa*-Blättchen, den c-Raupen ♂ *Salix sp.*-Blüten, der

*) P. A. Saccardo: Chromotaxia seu nomenclator colorum. II. Patavis, '94.

Perigonblätter beraubte *nemorosa*-Blüten, Blüten von *Ribes grossularıata* L. und *R. rubrum* L. und blumenkronblattlose *Fragraria grandiflora* Ehrh.-Blüten. Es ist mir übrigens gewiß, daß diese wie die anderen stark variierenden *Tephroclystia sp.* fast alle Blütenarten und das mannigfaltigste Laub fressen. Zwischen das Futter der a- und b-Raupen that ich Streifen weißen, bz. citronengelben Papieres.

Trotz dieser höchst mühsamen und, wie ich denke, sorgfältigen Anordnung der Versuche war das Ergebnis nicht das erhoffte, insofern die erwachsenen Raupen phylogenetisch ältere oder jüngere Zeichnungsformen nicht erkennen ließen. Sonst aber war allerdings die Wirkung nicht ausgeblieben, und um ein- für allemal dem „Nichtglauben" vorzubeugen, habe ich die Vorsicht gehabt, das Zuchtergebnis einem Laien, meinem Kollegen G. Preusker, zu zeigen. Von den 9 erwachsenen a-Raupen zeigten 6 eine haselfarbige (avellaneus) Grundfärbung, alle mit Zeichnung Fig. 2,4, die 3 anderen waren dunkler (Übergänge zu Gelbbraun [fulvus]) mit Zeichnungsform wie Fig. 2,3. Unter den 12 erwachsenen b-Raupen besaßen 7 eine bernsteinähnliche (melleus) Grundfarbe mit ausgeprägter Zeichnungsform Fig. 2,3; 4 gehörten mehr den normalen d-Raupen, die letzte den a-Raupen an. Die 8 erwachsenen c-Raupen wiesen bis auf 3 einen ausgeprägt kastanienfarbenen (castaneus) Grund mit Zeichnungsform Fig. 2,1 auf; die 3 anderen Individuen neigten zu der Type d. Diese, also die Normalform, hatte bei 8 der 10 Individuen eine gelbbraune (fulvus) Grundfarbe mit Zeichnungsform Fig. 2,2 (6 St.) und Übergang zu Fig. 2,3 (2 St.); die beiden anderen Individuen näherten sich der Type b.

Wie ich aus der Litteratur (Rößler: „Die Schuppenflügler . . .", Wiesbaden, '81, p. 192 u. a. O.) ersehe, pflegt sich die *vulgata*-Raupe nach Acidalien-Art am Boden unter Laub aufzuhalten; es kann daher jene verhältnismäßig geringe Verschiedenheit der erzielten Formen um so weniger auffallen, als andere Zeichnungsformen denn Fig. 2,2 bei bräunlicher Grundfärbung nirgend beschrieben erscheinen. In der That ist schon die Zeichnung des jüngsten Raupenstadiums (wie auch die folgende nachträglich untersucht an 2 Formolpräparaten der Normalform, Fig. 1,1), wenn auch sehr schwach, doch der des Stadium 4 recht ähnlich. Die ontogenetische Zeichnungs-Entwickelung beruht, abgesehen von ihrer charakteristischen Verstärkung, lediglich auf einem vermehrten Divergieren der in ihrer Anlage schon ausgeprägten doppellinigen Dorsale, einem Unterbrechen der Subdorsale und Anlehnen des hinteren Teiles an den jederseitigen Dorsalstreifen, des vorderen zur Suprastigmatale hin. Die Zeichnungsform der *vulgata* zeigt also selbst in der Art-Ontogenie keine wesentliche Entwickelung; um so weniger kann sie als erwachsene Raupe einer Variabilität in phylogenetischem Sinne unterworfen sein. Individuen vom Typus a und d dürfen demnach als bemerkenswerte Erscheinungen betrachtet werden.

Es möchte angängig sein, die Erklärung für diese Starrheit der Zeichnungsform den ähnlich gezeichneten, sehr variablen *Tephroclystia sp.* gegenüber in durch den Einfluß andauernd gleichgerichteter Außenfaktoren gefestigter Vererbung zu erblicken. Ich beschloß demnach, die Frage der Vererbung von Charakteren im Larvenzustande einer experimentellen Aufklärung zuzuführen. Leider erzielte ich mit den wenigen *vulgata*-Faltern, die nicht schon im Juli während meiner Abwesenheit schlüpften, keine Kopula. Die ersten weiteren Untersuchungen in dieser Richtung aus dem Jahre 1900 beziehen sich auf *Tephroclystia sobrinata* Hb.; ich teile das Ergebnis derselben im Teil II mit.

Zur Biologie von Perla maxima Scop. (Orthopt.)

Von Prof. Dr. L. Kathariner, Freiburg (Schweiz).

Mitte Juni vorigen Jahres trat *Perla maxima* in großer Menge in der Umgebung des hiesigen zoologischen Instituts auf. Meine Vermutung, daß die Tiere ihre Larvenzeit in dem nahen Saanefluß durchgemacht hätten, fand ich bestätigt, indem ich an einer Uferstelle desselben zahlreiche leere Larvenhäute fand.

Auffallend war die Art ihrer Befestigung. Gewöhnlich ist die letzte Larvenhaut

amphibiotischer Orthopteren mit den Beinen an Pflanzenstengeln festgeklammert, die aus dem Wasser hervorragen. An der betreffenden Stelle des reißenden Flusses und kilometerweit stromauf und -ab findet sich keine derartige Gelegenheit zum Aussteigen. Der Fluß ist an der einen Seite von senkrechten Felswänden, an der anderen, wo er nach dem Ufer hin sich verflacht, von einem viele Meter breiten Geröllfeld, das bei höherem Wasserstand überflutet wird, begrenzt. Das Gerölle bilden ausschließlich große, glatte Kieselsteine. Wohl oder übel müssen die Larven hier ans Land gehen. Ein Umklammern der Kiesel ist unmöglich

und doch muß die Larvenhaut befestigt sein, wenn das geflügelte Insekt sich aus ihr befreien soll. Alle leeren Häute nun — ich sammelte in kurzer Zeit über 50 Stück, zum Teil in ziemlich großer Entfernung vom Wasser — waren auf dieselbe Weise an den Steinen befestigt. Ein straff gespannter, weißer Faden ging aus der Kopfhaut hervor und war mit seinem verbreiterten Ende an der Unterlage angeklebt. Die genauere Untersuchung ergab, daß es sich um die Chitinauskleidung des Vorderdarmes handelte, das verbreiterte, festgeheftete Ende war die des Kaumagens (Km.).

Diese Abweichung von der gewöhnlichen Art der Befestigung ist auf Rechnung der örtlichen Verhältnisse zu setzen. Die Larven suchten offenbar nach einem geeigneten Sitzplatz, dafür spricht ihre teils mehrere Meter weite Entfernung vom Wasser, mußten aber schließlich mit einem der glatten Kiesel zufrieden sein. Wenn dann nach dem Platzen der Larvenhaut im Rücken das Vorderteil der Imago sich freigemacht hatte, suchte es sich irgendwo anzuklammern, und dabei fiel die chitinige Auskleidung des Vorderdarmes auf den Stein; die des Kaumagens trocknete an diesem an und diente als Anker, die der Speiseröhre als Tau. Aus der so am Stein fixierten Haut konnte dann das Insekt seinen übrigen Körper herausziehen.

Um sicher zu sein, daß dieser Befestigungsmodus nur einen Notbehelf darstelle, suchte ich am 14. Juni d. Js. an der bewußten Stelle lebende Larven und setzte dieselben in ein durchlüftetes Aquarium, in dem ich ihnen aus dem Wasser ragende Holzstäbchen und auch Steine als Gelegenheit zum Aussteigen bot. Schon am 16., früh, war die erste *Perla* geschlüpft, und die leere Haut hing, mit den Beinen festgeklammert, an einem der Holzstäbchen. Ebenso verhielten sich die in den nächsten Tagen folgenden. Ich entfernte dann die Holzstäbchen, und die jetzt noch schlüpfenden, leider nur noch zwei Tiere, ließen ihre Larvenhaut auf den Steinen sitzen. Eine davon saß unmittelbar über der Wasseroberfläche, da, wo der Stein infolge der durch die Durchlüftung erzeugten Wasserbewegung ganz naß war; die Haut des Bauches und die weit gespreizten Beine mit ihrem Schwimmborstenbesatz lagen der Oberfläche des Steines dicht an und die Adhäsion hatte genügt, sie kleben zu lassen. Die zweite war höher am Stein, in der oben geschilderten Weise angeheftet.

Noch zwei weitere Wahrnehmungen wurden bei diesen Versuchen gemacht. Das Verlassen des Wassers und das Ausschlüpfen erfolgte stets in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden. Ich fand die ausgeschlüpften Tiere und die leeren Häute stets morgens früh, ohne daß am Abend vorher eine Larve außerhalb des Wassers zu sehen gewesen wäre. So lange die Larven im Wasser leben, sind sie wegen ihrer versteckten Lebensweise und ihrer Schnelligkeit vor Feinden ziemlich sicher. Außerhalb des Wassers sind sie

völlig schutzlos; es ist deshalb vorteilhaft, wenn das Aufsuchen eines geeigneten Platzes zum Schlüpfen zur Nachtzeit geschieht und letzteres möglichst rasch erfolgt.

Außerdem ist daran zu denken, daß die Nacht- bezw. frühen Morgenstunden wegen der größeren Luftfeuchtigkeit den günstigsten Zeitpunkt für den Übergang vom geschlossenen Kiementracheensystem zum offenen Tracheensystem mit Stigmenatmung darstellen.

Gleich am ersten und dann auch an den folgenden frisch geschlüpften Tieren fand ich eine ganze Zahl roter Milbenlarven, die besonders unter den Flügelwurzeln saßen. Als ich dann die noch im Wasser lebenden *Perla*-Larven untersuchte, erwiesen sich auch diese, namentlich an den Kiemenbüscheln mit den Milben behaftet. Große Mengen von Rädertierchen saßen außerdem an ihrer Unterseite.

Die Milben müssen schnell während des Schlüpfens von der Larvenhaut auf das geflügelte Insekt übersiedeln können, denn ich fand letzteres immer weit von der leeren Haut entfernt. Manche verspäten sich freilich und sind dann noch in der Larvenhülle zu finden.

Wahrscheinlich wandeln sich die Milbenlarven auf der *Perla* in die achtfüßige Form um; ihre Metamorphose würde dann, parallel der des Wirtes, ein im Wasser und ein in der Luft lebendes Stadium umfassen.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Goethe, R.: **Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.** 12 fig., 116 p. Wiesbaden, '00.

Der äußerst mannigfaltige und gediegene Inhalt des Berichtes spricht der Thätigkeit jener Lehranstalt ein vorzügliches Zeugnis aus. Nur drei Beobachtungen seien des Näheren referiert. 1. Es wird von G. Lüstner der Nachweis einer mehrjährigen Generation von *Carpocaspa pomonella* L, der Obstmade, geführt, woraus die Notwendigkeit eines Nachsehens der gegen sie angelegten „Madenfallen" auch schon in der zweiten Hälfte des Juli folgt, um das Vernichten der eingesponnenen Raupen und Puppen durchzuführen. 2. 1898 wurde die Reben-Kreuzung *Riesling*×*Riparia* mit *Riesling* gekreuzt und als Ergebnis dieser Bestäubung gewann man 50 Samen, von denen 35 die charakteristische Form der amerikanischen Rebensamen, 15 die ausgesprochene Form der *vinifera*-Rebensamen zeigten. Von den ersteren gingen drei Samen auf, und von diesen Sämlingen hatte einer die Blattform amerikanischer Reben, während die anderen beiden *vinifera*-Blattform besaßen. . . . (R. Goethe). 3. Die erste Generation des in den beiden letzten Jahren ungemein schädlich aufgetretenen Traubenwicklers, *Tortrix ambiguella* Hb., legt die Eier in die Gescheine (Rappen, Blütenknospen, Vorblätter), die zweite auf den Fruchtstand (Rappen, Beerenstiele, Beeren). Puppen wurden nur über der Erde angetroffen; sie ertrugen unbeschadet —26° C. Als natürlicher Feind ist der Ohrwurm, *Forficula auricularia* L, zu schätzen; ein einzelner verzehrte fünf Raupen in einer halben Stunde. Vor allem sind Vorbeugungsmittel gegen die Eiablage zu erstreben. Außerdem wird auf zwei neue Gallmücken hingewiesen. Der Befall der einen macht sich dadurch bemerklich, daß diese Blütenknospen eine längere Form haben, länger gestielt und von braungrüner, später schwarzbrauner Färbung sind. Diese Knospen öffnen sich teils garnicht, teils entfalten sie sich nur kümmerlich; vor Beendigung der Blüte des Gescheins fallen sie ab. Die Larven (bis 8 in einer Blüte) ernähren sich von den Staubgefäßen und dem Stempel. Der Schaden ist nicht zu unterschätzen, die Imago noch unbekannt. Die andere Art tritt jährlich in zwei Generationen auf; die Larven der ersteren leben auf braunen abgestorbenen Blattflecken, die der zweiten in Beeren, welche durch *ambiguella*-Raupen sauerfaul oder durch *Botrytis cinerea* edelfaul geworden sind. Sie wird als *Chinodiplosis vitis* benannt (G. Lüstner).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Krieger, Rich.: **Über die Ichneumoniden-Gattung *Certonotus* Kriechb.** 1 tab. In: „Zeitschr. f. Hymenopt. u. Dipterol.", '01, p. 113—126.

Eine sorgfältige Kennzeichnung der von Kriechbaumer '89 nach *C. varius* ♀ aufgestellten Gattung und ihrer Arten mit den 4 *n. sp.*: *hinnuleus, humeralifer, seminiger, similis,* und Bestimmungstabelle der 6 *sp.* (außerdem *flaviceps* Voll.).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Hilger, Const.: **Verzeichnis der bis jetzt im Grossherzogtum Baden aufgefundenen *Aphaniptera.*** 11 p. In: „Mitt. d. Badisch. Zool. Ver.", No. 1.

Der Zusammenstellung liegt ausschließlich das vom Verfasser während 18 Jahren an diesen Ektoparasiten erhaltene Material zu Grunde. Den faunistisch, auch systematisch wertvollen Ausführungen läßt der Verfasser eine Bestimmungstabelle der 12 *sp.* folgen, welche besonders auf die Verteilung der Stachelkämme und Kopfstacheln Bezug nimmt: *Ceratophyllus fasciatus* Bosc. d'Antic, — *sciurorum* Bouché, — *melis* Wlk., — *gallinae* Bouché, *Ctenocephalus canis* Dug. (ob der Hundefloh nicht nur vorübergehend am Menschen parasitiert, ist noch zweifelhaft; jedenfalls stellte der Verfasser unter 2036 Floh-Individuen von Menschen 59 % als zu *canis* gehörend fest), — *leporis* Gerv., — *erinacei* Bouché, *Pulex globiceps* O. Taschb., — *irritans* L. [*Hystrichopsylla talpae* Curt., nach Taschenberg an Feldmaus (*Microtus arvalis* Pall.), Maulwurf und in *Bombus subterraneus*-Nestern, nach Meinert auch an Erdmaus (*Myotus agrestis* L.), Spitzmaus (*Sorex araneus* L.), von ihnen abgefallen in Sandlöchern, Gartenerde, altem Stroh oder bei *Lasius fuliginosa*; für Württemberg nachgewiesen!], *Ceratopsylla ocactena* Kol., — *hexactena* Kol., — *pentactena* Kol., *Ctenopsylla musculi* Dugès, *Typhlopsylla assimilis* O. Taschb., *gracilis* O. Taschb.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Meunier, Fern.: **Contribution à la faune des Mymaridae ou Atomes Ailés de l'Ambre.** 1 tab., 9 pag. In: „Ann. Soc. scient. Bruxelles", t. XXV.

Eine weitere Publikation über die Bernsteinfauna auf Grund des Materials an Bernsteineinschlüssen vom Königsberger Provinzialmuseum! Die offenbare Seltenheit von Mymariden-Einschlüssen ist auf deren Kleinheit zurückzuführen, welche für die nähere Untersuchung eine 100—500 fache Linearvergrößerung verlangt, sie sonst leicht übersehen läßt. Die in der Arbeit beschriebenen *Anaphes, aff. Anaphes* et *Alaptus, Litus* Hal.; *Limacis* Först.; *Malfattia* et *Palaeomymar* Meun., von denen die Tafel einzelne Organe vorzüglich darstellt, scheinen der Eocän-Fauna des unteren Oligocän vom Samland eigentümlich zu sein. Die von v. Duisburg vorläufig beschriebene und abgebildete Mymaride reiht sich nach ihren Antennen in das Genus *Eustochus* Hal. Echte *Mymar.* Hal. sind noch nicht fossil gefunden. Des weiteren folgt eine Zusammenstellung der fossilen *Proctotrypidae.*

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dietze, Karl: **Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien.** 1 tab. col. In: „Entomol. Zeitschr. „Iris", '00, p. 306—327.

Sehr schätzenswerte Beiträge, namentlich auch zur Biologie der Eupithecien, das Ergebnis eines mehrwöchigen Studiums bei dem ob seiner Seltenheiten berühmten Digne. Im besonderen wurden *Röderaria* Stdfs., *Schiefereri* Boh. und *gueneata* Mill., letztere beide auch als Raupe, gefunden. Die Ausführungen betreffen neben anderen *sp.* außerdem *distinctaria* H.-S. *var. sextiata* Mill., *Mayeri* Mann *var., abbreviata* Steph., *oxycedrata* Ramb., *venosata var. caeruleata* Favre, *denotata* Hb., *spec. nov.?, breviculata* Donzel, *alliaria* Stgr., *pulchellata* Steph. *var. pyrenaeata* Mab., *succenturiata var. ligusticata.* Die in ausgezeichnetem Farbendruck gegebene Tafel stellt 12 Raupen-*sp.* in Rücken- und Seitenansicht dar. Zur Gruppe *innotata — tamarisciata — fraxinata* giebt der Verfasser einige interessante, vorläufige Bemerkungen über experimentelle Untersuchungen! Die jungen Raupen der *innotata*-Sommer-Generation *(fraxinata)* vertrugen zeitig im Frühjahr das Blatt der *Artemisia campestris* Anfangs gut, ihr Exkrement aber wurde klebrig, pechschwarz. Es schien die feine Behaarung des Blattes die Ursache, daß sie später den Kot nicht abstoßen konnten, sondern in Perlschnüren anhaftend behielten. Die Färbung war eine im Freien nicht beobachtete, der *tamarisciata*-Raupe ähnliche: grün weiß, schwärzlich, immer ohne Rot. Bei der dritten Generation schon waren die letzten drei Falter gänzlich entstellt, kurzflügelig bei unveränderter Leibesgröße, ohne dabei verkrüppelt zu sein. Die von der Sommer-Generation abstammenden Herbst-Raupen nahmen, mit den verschiedensten Blättern gefüttert, trotzdem das grün-weiß-rote *Artemisia*-Kleid an mit geringen Modifikationen. Sie konnten das Futter nur gehackt nehmen, gediehen langsamer, aber gut. Diesen Experimenten direkt widersprechend hat der Verfasser früher die *fraxinata*-Form aus dem Ei durch zwei Generationen mit *Fraxinus* weiter gezüchtet und im Herbst grüne Raupen mit rotem Afterfleck erhalten, wodurch *fraxinata* Crewe als gute Art charakterisiert erschien. Auf Schlehen beobachtete derselbe zweimal Raupen der *Artemisia*-Färbung; einfach grüne Herbst-Raupen sah er dagegen bisher nicht an *Artemisia.* Auf *Hippophaë rhamnoides* (Tyrol) fand der Verfasser eine dem silbrigen Blatte dieser Pflanze angepaßte Raupenform der Sommer-Generation mit stark weißchagrinierter Haut.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Pierré, A.: Nouvelles Cécidiologiques. 1 Fig. In: „Rev. scientif. Bourbonnais". févr.-avr. '01.

1. Neue Cecidomyinen-Galle von *Salix cinerea* L., sehr dünnwandig und leicht zusammendrückbar, die ganze Stärke einer jungen Triebspitze in eine grosse geschlossene Höhlung umformend, in welcher eine verschiedene Anzahl roter Larven frei lebt. Auf der Galle wachsen die Blätter mit herablaufendem (décurrent) Blattstiel weiter; Oberfläche filzig, grünlicher oder rötlicher Grundfärbung; ausgewachsen Ende Mai. Länge 5—15 mm; eiförmig bis konisch mit mehr oder minder konkaver Basis; nicht immer terminal und vereinzelt. 2. Aus solchen von *Gymnetron pilosum* Gyll. an *Linaria vulgaria* Moench. erzeugten ähnlichen Stengelgallen (eiförmig, mehr oder minder gestreckt, mit fester, dünner Wandung, Innenraum durch membranöse Scheidewände geteilt, die alle von regelmässig zur Zweigachse orientierten und folglich parallelen Schutzwänden abzuhängen scheinen) *Gymnetron netum* Germ. gezogen, der bisher nur aus den *Linaria*-Kapseln erhalten war. Aus Wurzelgallen derselben Pflanze wurde auch *Gymn. collinum* Gyll. beobachtet. 3. Die beiden an der kleinen Crucifere *Arabis thaliana* L. bekannten Gallen (sphärisch, an der Stengelbasis, bez. spindelförmig an Haupt- oder Nebenstengeln) führt der Verfasser auf *Ceuthorrhynchus griseus* Ch. Bris. bez. *Ceuth. atomus* Boh. zurück.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Vernon, H. M.: Certain Laws of Variation I. The Reaction of Developing Organisms to Environment. In: „Proc. Roy. Soc.", London, No. 436, p. 85—101.

Schon vordem hatte der Verfasser nachgewiesen, dass die Eier von *Strongylocentrotus lividus (Echinoidea)* zur Imprägnationszeit äußerst empfindlich gegen Einflüsse ihrer Umgebung sind. Wurden z. B. die Ova und Spermatozoa für eine Stunde oder auch nur ein bis drei Minuten in Wasser von 26°—28° C. gehalten, so zeigten sich die plutei nach 8 Tagen der Entwickelung um 5% kleiner als solche bei 20° C. Diese Untersuchungen baute der Verfasser weiter aus. Es ergab sich, daß der bleibende Einfluß der Temperatur auf die Größe der Larven schnell und regelmässig von der Zeit der Befruchtung gerechnet abnimmt. Ein Aussetzen der Eier in eine Temperatur von 8° mehr während einer Stunde zur Befruchtungszeit erzielte eine durchschnittliche Verkleinerung um 4,1% der achttägigen Larven, unter sonst gleichen Verhältnissen vier Stunden nach der Befruchtung etwa 1,2%, während der 15. Stunde nur 0,2%. Bei einer anderen Versuchsreihe ergab eine Temperatur von 22° C. einen Größenzuwachs: etwa 1,1% für jede Stunde des Aussetzens in der 4. Stunde, 0,4% in der 14., 0,13% in der 46. und 0,01% in der 120. Stunde. Ein Aussetzen in eine Temperatur von 26° während wenigen der ersten Stunden der Entwickelung brachte eine Verkleinerung von 20,8—7,4% hervor, in den späteren Stunden eine Größenzunahme von 4,3—11%. Die Reaktion des Organismus erwies sich also als variabel. Das erklärt sich wahrscheinlich daraus, daß die Temperaturen, welche zum Töten der Organismen notwendig sind, und voraussichtlich auch die, welche eine ungünstige Wirkung auf das Wachstum ausüben, ständig mit der Entwickelung zunehmen. So ist die Todestemperatur für ungefurchte Eier etwa 28,5°, für Blastulae 34°, für Plutei 40°. Die befruchteten Eier schienen auch in den früheren Entwickelungsstadien empfindlicher gegen einen Wechsel im Salzgehalt des Wassers als später. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kolbe, W.: Die Lebensgeschichte der *Hydrothassa hannoverana* Fabr. In: „Zeitschr. f. Entomol." (Breslau), Hft. XXV, p. 19—23.

Der Verfasser zog den an *Caltha palustris*, der Sumpfdotterblume, häufig auftretenden Käfer, indem er ihn an eingesetzten und durch einen großen Trichter mit abgeschnittener Spitze überdeckten Pflanzen zur Eiablage brachte. Vier bis acht sattgelbe, langspindelförmige Eier, von fein chagrinierter matter Oberfläche, wurden an der feuchten Erde oder den unteren Stengelteilen abgesetzt. Die Larven fressen in der Regel an der Blattunterseite, so daß nur noch die dünne Epidermis der Oberseite stehen bleibt. Es finden nur zwei Häutungen statt. In 12—14 Tagen sind die Larven erwachsen, 6 mm lang, 2 mm breit und gedrungen. Grundfarbe gelblich, durch Schwarz mehr oder minder „gedämpft" bis zu schwarzem Aussehen für das bloße Auge. Der rundliche Kopf glänzend tiefschwarz mit einer tiefen Mittelfurche auf dem Scheitel und zwei tiefen, runden Grübchen auf der Stirn. Die dreigliedrigen Fühler kurz und konisch; ihr zweites Glied an der Spitze mit winzigem Anhangsglied. Die vier kegelförmig hervortretenden Ocellen stehen dicht hinter der Fühlerwurzel in quadratischer Anordnung. Das Pronotum jederseits grubig eingedrückt. Die Rücken- und Bauchwarzen tragen je eine längere und eine kürzere weißliche Borste. Segment 11 und 12 sind am Hinterrande von zahlreicheren Borsten besetzt. Fußklauen klein und einfach. — Die ausgewachsenen Larven sondern in den letzten Tagen durch den After größere Mengen flüssigen Inhalts ab. Verpuppung (nach 3—4 Tagen) auf dem Erdboden ohne Puppenwiege; Puppenruhe 5—8 Tage. Nach reichlich einer Woche, während deren sie stark von ihrer Nährpflanze fressen, verkriechen sich die Käfer für den beginnenden Sommerschlaf.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dwight, Sand.: **Some Plant-Lice affecting, Peas, Clover and Lettuce.** 2 tab. In: „The Canad. Entomologist", '01, pp. 31—38, 69—74.

Charakterisierung einiger Aphiden-Schädlinge an Erbse, Klee, Salat: *Nectarophora pisi* Kalt. und *var.*, — *lactucae* Walk., *Rhopalosiphum lactucae* Kalt., *Myzus Pergandii n. sp.* Da die bisher in Nordamerika als *N. pisi* Kalt. angesehenen Formen nicht mit europäischen verglichen sind, konnte ihre Identität zweifelhaft werden. So beschrieb W. G. Johnson die amerikanische Form, zumal diese erheblich größer erschien, '99 als *destructor n. sp.* Im Dezember desselben Jahres lenkte ein starker *Nectarophora*-Befall an Treibhaus-Salat die Aufmerksamkeit des Verfassers auf sich. Die Art war bis auf die geringere Größe von *destructor* nicht zu unterscheiden, manche Individuen standen an Größe nicht nach. Die weiteren Studien über die Variabilität dieser *sp.* verschiedener Herkunft, welche der Verfasser in einer Tabelle der durchschnittlichen Längenverhältnisse der einzelnen Organe übersichtlich zusammenstellt, zeigt, daß das Johnson vorgelegene Material Mai- und Juni-Individuen bilden, wenn die Art ihr Größenmaximum besitzt (geflügeltes, vivipares ♀ 4 und 5 mm [bis 2,16 mm] Körperlänge). Im Oktober 1900 ging eine Form geflügelter ♀ von der Erbse auf Klee über, die, erheblich dunkler und kleiner, einzelnen Beschreibungen von *pisi* gleichkam, während die flügellosen ♀ und Nymphen gleichzeitig auffallend staubfarben erschienen. Auch durch direkten Vergleich mit europäischen Stücken wurde die Identität der obigen *sp.* nachgewiesen. Sie gehört Amerika entweder ursprünglich oder als längst eingewandert an; als schädlich wird sie zuerst '87 aus Minnesota an Klee, Rüben, Erbsen u. a. erwähnt. Die Formen einzelner Fundorte, offenbare *var.*, sind durch Segment III der Antennen der flügellosen viviparen ♀ ausgezeichnet, das 6—8, unter ihnen einzelne sehr viel größere Sensoria trägt, während *pisi* nur 1 hat; die Spitzen der Cornicles erscheinen bei den geflügelten und flügellosen Tieren aus England von netzförmiger Struktur, einfach bei amerikanischen. Ein einzelnes ♂ (an Salat beobachtet) ist *pisi* ♂ ähnlich, aber kleiner; Antennenglied IV besitzt zwei, *pisi* fehlende Sensoria. Geflügelte und flügellose vivipare ♀ aus Jowa entbehren jener netzförmigen Struktur und zeigen Sensoria wie *pisi*, sind aber so viel kleiner, daß sie als *var.* gelten können. Trennende Charaktere im Geäder konnten nicht nachgewiesen werden. Sorfältige Untersuchungen auf Grund eines möglichst umfassenden Materials werden zur weiteren Klärung nötig sein.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Rocquigny-Adanson, G. de: **Géonémie de *Saturnia pyri* Schiff.** Limite septentrionale de son extension en Autriche-Hongrie. 1 cart. In: „Feuille jeun. Natural.", No. 361, p. 18—23.

Wie die beigegebene Karte mit eingezeichneter Nordgrenze klar veranschaulicht, ist bezüglich der nördlichen Verbreitung von *Saturnia pyri* Schiff. hervorzuheben, daß sich die Grenzlinie in Europa zwischen dem 40. und 50. Breitengrad hält, dreimal (bei St. Quentin, Prag und Berditchev) den 50. Grad berührt und zwei bemerkenswerte Senkungen (in der Bretagne-Normandie und besonders Schweiz-Deutschland) zeigt. Sie fehlt der Krim und den taurischen Steppen; im Norden des Kaukasus wurde sie nur bei Derbent beobachtet. Südlich ist die Art bekannt aus Tanger (Marokko), Algier (wiederholt nachgewiesen), Djebel-Haouran (Syrien), Jerusalem. Die Ortshöhen des Vorkommens von *S. pyri* liegen zwischen 26 m (Derbent) und einem Maximum von 1450 m (Peira-Cara).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Andres, Ang.: **I punti estremi della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi.** 10 p. In: „Rend. R. Ist. Lomb. di sc. e lett.", Ser. II, Vol. XXXIV, '01.

Der Verfasser legte in einer früheren Publikation bezüglich der Messungen an Organismen dar, daß ihre Länge die Entfernung der beiden äußersten, gut erkennbaren Punkte anzugeben habe, ohne daß aber Appendices hierbei einbegriffen werden dürfen, und daß sie als Verhältnis zum größten Körperdurchmesser berechnet werde (Referent wies auf diese Notwendigkeit schon '94 bei seiner Promotion in Kiel nachdrücklich hin; vergl. Referat „*A. Z. f. E.*", Bd. VI, p. 174). Die gegenwärtigen Ausführungen beziehen sich auf die *Vertebrata*, deren Länge vom vorderen Apex bis zum Coda-Apex *(Leptocardii)*, von der Mitte der Pupille bis zum Coda-Apex *(Telcostei, Cyclostomi)*, von der Pupillen- bis zur Cloakenmitte *(Selachii, Dipnoi, Ganoidei, Amphibia, Reptilia)*, vom Vorderrand der Clavicola bis zur Cloakenmitte *(Aves)*, von der Brusthöhe unter dem Halse zur äußersten Ischias-Gegend *(Mammalia)*, bz. von der Schulterhöhe zur gleichen Stelle *(homo)* zu messen ist, wobei gleichzeitig die der Sagittalachse des Körpers entsprechenden Maße erhalten werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Ritzema-Bos, J.: Zoologie für Landwirte. 3. Aufl. 194 Abb., 234 p. Paul Parey, Berlin. '00.

Der einleitenden Darstellung der Einteilung des Tierreiches und Übersicht über den Körperbau und die Lebenserscheinungen der Tiere folgt in systematischer Reihenfolge eine gedrängte, aber sorgfältige, von guter, wenn auch großenteils nicht originaler Illustration begleitete Bearbeitung des für den Landmann Wissenswerten auf dem Gebiete der Zoologie. Das Buch erscheint durchaus geeignet, in gleicher Weise die Kenntnis der Formen, ihrer Biologie wie der Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel zu lehren. Gelegentlich der Behandlung der *Gastrus*-Arten (Darm- und Magenbremsfliegen) liefert der Verfasser eine Übersicht der vier als Parasiten des Pferdes zu berücksichtigenden *sp.:* 1. *G. equi.* Ei weiß, an den Haaren der Mähne, des Halses, der Brust, der Vorderbeine und der Hinterfüße. Larve zunächst fleischfarbig rot, dann gelbbraun; im Magen, oft in großer Anzahl. 2. *G. pecorum.* Ei schwarz, Vorkommen wie *equi;* selten am Rinde. Larve zunächst im Dünndarm, im VI. und VII. einige Zeit im Mastdarm. Kriechen im verpuppungsfähigen Zustand aus dem Mastdarm heraus, bleiben oft noch während einiger Zeit am After festgeklebt. 3. *G. haemorrhoidalis.* Ei schwarz, an den Lippen und Rändern der Nasenlöcher. Larve zunächst rot, nachher blaugrün. Erst in der Nasen- oder Mundhöhle, bald aber im Magen oder Dünndarm, wo sie sich mehrere Monate aufhalten, dann noch einige Monate im Mastdarm; ausnahmsweise eine Zeitlang im Schlunde. 4. *G. nasalis.* Ei weiß; Vorkommen wie *haemorrhoidalis.* Larve gelblichweiß; im ersten Teile des Dünndarms, in der Nähe der Magenöffnung; ausnahmsweise in der Nasenhöhle, im Schlund und Magen. Gegenmittel: Putzen, Kämmen und Waschen (warmes Wasser mit etwas Ätzkali) der Pferde zum Entfernen der Eier, Einreiben der für die Eiablage bevorzugten Stellen mit Walnußblättern, Töten der Fliegen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Staudinger, O., und H. Rebel: Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunen-Gebietes. 3. Aufl. 411 und 368 p. Berlin, R. Friedländer & Sohn. '01.

Während die zweite Auflage dieses Kataloges schon 10 Jahre nach der ersten Auflage erschien, ist die dritte erst mehr als 30 Jahre nach der zweiten herausgegeben worden. Als ich im Jahre 1885 mit O. Staudinger im Berliner Museum zusammentraf und mich bei ihm nach dem Stande der Angelegenheit erkundigte, erklärte mir derselbe, daß die Neuauflage in nächster Zeit erscheinen würde, und trotzdem hat sich die Sache noch mehr als 15 Jahre hingezogen. Die Gründe für diese Verspätung liegen auf der Hand. Es galt vor allen Dingen, die gewaltige Masse neuer Arten, wie sie sich namentlich im Besitze des Dr. Staudinger angesammelt hatte und noch fortwährend vermehrte, für die Aufnahme in den Katalog zu beschreiben. An zweiter Stelle war die systematische Neubearbeitung einzelner Gruppen durchaus nötig geworden, und Engländer, Franzosen, Deutsche und Russen haben in rühmenswertem Eifer an dieser Aufgabe gearbeitet. Leider freilich ist naturgemäß diese Arbeit Stückwerk geblieben; so ist es ungemein zu bedauern, daß O. Hofmann durch seinen so frühen Tod verhindert wurde, seine Arbeit über die Butaliden, die so notwendig einer Revision bedürfen, zu vollenden; die dritte und wohl bedeutendste Schwierigkeit lag in dem Gegensatz der Anschauungen beider Herausgeber, von denen der eine das konservative, der andere das reformatorische Prinzip vertrat, und wer Staudinger persönlich kannte, wird leicht das verstehen, was Rebel am Schlusse seiner Vorrede sagt: „Selbst nach ernstlicher Inangriffnahme der Arbeit war deren Vollendung noch nicht gesichert. Die Entfernung der Wohnorte etc. machte eine äußert zeitraubende Korrespondenz notwendig, die wegen sachlicher Divergenzen wiederholt dem Abbruch nahe war." St. vertrat eben mehr den praktischen, dem Bedürfnis des Sammlers gerecht werdenden Standpunkt, R. den idealen, dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechenden. So ist denn aus praktischen Gründen die Zweiteilung in *Macro-* und *Microlepidoptera* beibehalten, und nur innerhalb dieser Teilung haben systematische Verschiebungen stattgefunden; namentlich ist die alte Einteilung in Tag-Schmetterlinge, Schwärmer, Spinner, Eulen und Spanner ganz beseitigt, und ich kann mir wohl denken, daß mancher Besitzer einer großen Sammlung vor der Riesenarbeit, dieselbe nach dem neuen System umzustecken, zurückschrecken wird.

Das Faunengebiet ist in mancher Hinsicht gegen früher erweitert worden; außer dem ganzen Nordrande Afrikas sind auch im Osten das ganze Ussuri-Gebiet, die nördliche Mandschurei, der Unterlauf des Hoang-Ho bis zum Chingun-Gebirge und der Nordrand von Tibet mit einbezogen worden; meiner Ansicht nach hätte das auch mit dem Nordwest-Abhange der Himalaya geschehen sollen. Nach den von mir für persönliche Zwecke gemachten Notizen ist innerhalb dieses Gebietes von den neu beschriebenen Arten keine vergessen worden; aufgefallen ist mir nur, daß im zweiten Teile bei der Gattung *Trichophaga* Ray. (p. 236) die für Syrien, Ägypten, Arabien, Obok nachgewiesene Art *Swinhoeï* Butl. fehlt, deren Litteratur sich folgendermaßen stellt:

Swinhoei Butl., Proceed. Lond., 1884, p. 502; Walsingh., ib., 1896, p. 280. — *Coprobiella* Rag., Ann. S. Fr., 1894, p. 120.

Das Verhältnis der Artenzahl zu der zweiten Auflage ist unter Berücksichtigung des Anhanges etc. dieses:

Macrolep.:	Aufl. 2	=	2849	—	Aufl. 3	=	4746 + 1897 Arten.
Microlep.:	„ 2	=	3213	—	„ 3	=	4961 + 1748 „
Sa.	Aufl. 2	=	6062		Aufl. 3	=	9707 + 3645 Arten.

Interessant dürfte auch eine Zusammenstellung derjenigen (10) Autoren sein, die mehr als 200 Arten beschrieben haben:

1.	Staudinger	881	*Macr.*,	377	*Micr.*	= St.	1258	Arten.
2.	Hübner	409	„	311	„	= „	720	„*)
3.	Zeller	27	„	544	„	= „	571	„
4.	Herr.-Sch.	164	„	270	„	= „	434	„
5.	Linné	309	„	96	„	= „	405	„
6.	Ragonot	—	„	405	„	= „	405	„
7.	Christoph	188	„	215	„	= „	403	„
8.	Fabric.	143	„	98	„	= „	241	„
9.	Lederer	137	„	73	„	= „	210	„
10.	Stainton	1	„	202	„	= „	203	„

Wir sehen hieraus, daß Staudinger allein mehr als den achten Teil aller überhaupt bekannten Arten beschrieben hat.

In Druck und Anlage gleicht die neue Auflage ganz der zweiten. Von den unvermeidlichen, übrigens nicht zahlreichen Druckfehlern ist der größte Teil am Schlusse verbessert, nur weniges übersehen worden. Ein solcher unbemerkt gebliebener Fehler betrifft eine von mir selbst aufgestellte Art, die *Lithocolletis lativittella*, wofür im Text und im Register sinnentstellend *lativitella* steht; ebenso ist die *Glyph. argyroguttella* Rag. nur mit einem t geschrieben; bei *Teras quercinana* fehlt der Autorname (Z.), und der von *Lita semidecandrella* heißt meines Wissens Threllfall; in der lateinischen Note bei *Smer. Specchius* Mén. hat wohl Staudinger auch nur versehentlich forse statt fortasse geschrieben. Wenn derselbe dagegen quadrare mit cum oder gar mit dem Dativ konstruiert, so ist dies als unlateinisch zu verwerfen; in der guten Latinität wird quadrare stets mit „ad" oder „in" gebraucht.

L. Sorhagen (Hamburg.)

*) Inklusive der in der Geyer'schen Fortsetzung aufgestellten Arten.

Die Tierwelt des Seebergs: Hubenthal, Wilh.: **Die Käferfauna des Seebergs bei Gotha.** p. 118—132. — **Jänner,** G.: **Käfer im Winterschutze des Seebergs.** p. 133—135. — **„Entomologischer Verein" zu Gotha: Die Grossschmetterlinge des Seebergs.** p. 136—141. — **Lenthe, Max: Die Kleinschmetterlinge des Seebergs.** p. 142—146. In: „Naturw. u. Gesch. v. Seeberg", Gotha, '01.

Wilh. Hubenthal entwirft in eigenartiger, aber glücklicher Methode, indem er die *sp.* nach Bodenbeschaffenheit, Pflanzenwuchs und Jahreszeit ihres Vorkommens zusammenstellt, ein anschauliches Bild jener Käferfauna und fügt eine bemerkenswerte Anzahl von *sp.* und *var.* Kellner's Verzeichnis hinzu. Auch die Liste der von G. Jänner im Herbst '00 unter den Moospolstern der Nordseite des Berges im Winterlager aufgefundenen 225 Arten lehrt manches Interessante. Abgesehen von den stets im Moose lebenden Arten hielten sich dort verborgen: 5 an Pilzen lebende *sp.*, 8 *sp.* von Kieferbewohnern, mehr als 70 Curculioniden, Halticiden und Cassiden *sp.*, meist Schädlinge der benachbarten Vegetation (20 *Apion sp.*), etwa 40 sonst unter Steinen, im trockenen Grase der Raine u. a. O. vorkommende *sp.*, 10 *sp.* aus feuchtem Laube, etwa 20 Dungkäfer und 7 *sp.* Wasserkäfer. Das Verzeichnis der Schmetterlinge des Seebergs enthält 772 *sp.* und 29 *var.* und *ab.*; ziemlich die Hälfte aller thüringischen *sp.* ist also vertreten. Die Angaben Knapps über die Lepidopteren-Fauna des Gebietes erfahren eine ganz wesentliche Ergänzung. Dem Verzeichnis der *Micro'* von Max Lenthe sind einzelne biologische Daten angefügt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Tutt, J. W.: **Practical Hints for the Field Lepidopterist.** 116 p. London, Elliot Stock. '01.

Der Verfasser liefert in dieser mit weißem Papier durchschossenen Publikation nicht nur eine übersichtliche Zusammenfassung seiner bekannten „Practical Hints" in „The Entomologist's Record and Journal of Variation"; etwa die Hälfte des Inhaltes ist bisher unveröffentlicht. Seine außerordentlichen, aus eigener Beobachtung gewonnenen Kenntnisse auf dem Gebiete der Lepidopteren-Biologie haben ein so reiches, gediegenes Material

geschaffen, daß jeder Lepidopterologe aus ihm den größten Nutzen ziehen wird. So verzeichnet der September unter „Tortriciden": Die Raupen von *Tortrix viburniana, Grapholitha geminana, Phoxopteryx myrtillana, Coccyx vacciniana* u. a. frei an *Vaccinium*. An den Stengel befestigte *Salix*-Blätter oder versponnene Terminalblätter enthalten oft *Peronea hastiana*-Raupen. *Peronea lipsiana* und *maccana* pflegen sich während 1 oder 2 Stunden des Nachmittags auf der Oberseite von Farn- oder *Vaccinium*-Blättern zu sonnen, — *rufana* auf Myrtenheide und *Salix*, — *mixtana* auf Heide u. s. f. In den Samen der wildwachsenden Karotte finden sich *Semasia rufillana*-Raupen. Die Stengel von *Impatiens noli-me-tangere* beherbergen *Penthina postremana*-Raupen. Die von *Sericoris euphorbiana* trifft man in den geschlossenen Spitzen von *Euphorbia amygdaloides* (Anfangs IX). Bucheckern sind nach *Carpocapsa nimbana* zu sammeln, die sich zwischen Moos an den Stämmen verpuppen; ähnlich Eicheln nach — *juliana*. *Catoptria tripoliana* frißt in den Samen von *Aster tripolium*, — *aemulana* in denen der Goldrute. Die Raupen von *Phoxopteryx derasana* leben an Kreuzdorn in der ganzen Länge nach gefalteten Blättern; nach der Überwinterung verpuppen sie sich in Rindenrissen. *Stigmonota weirana*-Raupen bewohnen versponnene Buchenblätter, — *orbana* die Hülsen von *Vicia cracca, V. sylvatica, Genista tinctoria* und *Orobus tuberosus*. Die Samen von *Arctium lappa* sind nach *Argyrolepia badiana*-Raupen abzusuchen, die sich zwischen Laubabfall am Fuße der Pflanze verpuppen. In den Blüten von *Solidago virgaureae* finden sich die Raupen von *Eupoecilia curvistrigana*, die jungen Samen fressend und von einer Blüte zur anderen übergehend (Verpuppung auf dem Erdboden); zu gleicher Zeit lassen sich auch — *subroseana*, — *implicitana* und *Catoptria aemulana* erhalten. Man prüfe die Samen von *Pieris hieracioides* auf das Vorhandensein der Raupen von *Eupoecilia hybridellana*, von *Dancus carota* auf *Semasia rufillana;* beide verpuppen sich gern in Laubabfall oder alter Rinde und müssen während des Winters feucht und sonnig gehalten werden. — Die Autoren hätten den Namen besser angefügt werden können.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Herz, Arth.: **Zur Biologie von *Lucilia sericata* Meig.** In: „Sitzgsber. Berl. Entomol. Ges.", 26. VII. '01. (Autor-Referat.)

Von einem Gefährten wurde ich gelegentlich meines diesjährigen Aufenthaltes im Thüringer Walde auf einen „Laubfrosch" aufmerksam gemacht, der am Wege im Grase hüpfte; ich sah sogleich, daß es ein gewöhnlicher grüner Landfrosch und kein Laubfrosch war und, um meinen Gefährten den Unterschied am Objekt zu erläutern, griff ich das Tierchen auf. Da bemerkte ich nun am Kopfe des Frosches eine Verletzung der Oberhaut, welche neben der Wunde etwas angeschwollen war, und bei einem leisen Druck auf die Geschwulst quoll aus der Wunde eine weißliche Masse hervor, welche sich bei näherer Betrachtung als ein Knäuel kleiner Maden erwies. Daß es nur Dipteren-Larven sein konnten, schien mir gewiß, wenn ich auch von einer derartigen Lebensweise solcher Larven bei Amphibien noch nie gehört hatte. Meine Vermutung ging dahin, daß die Larven einer sonst in Raupen schmarotzenden Art angehörten, und da es mir der Mühe wert schien, den Gang der Entwickelung dieser Schmarotzer zu verfolgen und ihre Art festzustellen, beschloß ich, den Frosch mitzunehmen und sperrte ihn in eine Raupenschachtel, die ich mit einer reichlichen Menge frischer Blätter versehen hatte.

Schon am Abend desselben Tages hatten die Larven sich in die Schädelhöhle des Frosches hineingefressen und ihn getötet; sie waren schon sichtlich größer geworden. Nach drei Tagen, während deren sie sich im Kadaver weitergenährt und von Kopf, Brust und Vorderbeinen nur das Skelett übrig gelassen hatten, während der Rest des Körpers bereits übel roch und teilweise in jauchigen Zustand übergegangen war, hatten die Larven ihre volle Größe, etwa 10 mm lang und 3 mm stark, erreicht und wanderten zwischen den die Schachtel füllenden Blättern umher. Sie wurden jetzt in ein Glas mit mäßig feuchter Erde gebracht, in welche sie sich zur Verpuppung sofort einbohrten.

Acht Tage später erschien die erste Fliege und an den beiden folgenden Tagen die übrigen, im ganzen 30 Exemplare; zwei Larven hatte ich in Spiritus präpariert.

Es ist eine grün metallisch glänzende Fliege, welche mir von meinem Freunde, dem Dipterologen Herrn H. Wadzek, als *Lucilia sericata* Meig. bestimmt wurde.

Arthur Herz (Berlin).

Weed, Clar. M.: **The Forest Tent Caterpillar.** (Second report.) In: „New Hampshire Coll., Agric. Exp. Stat. Durham", Bull. 75, p. 109—130, fig. 37—51.

Aus dem reichen Inhalt, welcher schließlich im besonderen der Bekämpfungsmittel gedenkt, sei die nutzbringende Thätigkeit der Vögel zur Vernichtung der *Clisiocampa distria* hervorgehoben. Schon im Bull. 64 wurde Raupe wie Falter als Nahrung einer Reihe von Vogelarten nachgewiesen. Dem Verfasser sind auch jetzt Mitteilungen geworden, daß die Vögel sich in vorher nicht gesehenen Mengen an den befallenen Obstbäumen einfanden.

Namentlich suchten Goldamsel und Schwarzdrossel sie nach Puppen ab, die stellenweise ausnahmslos durch einen kleinen Riß herausgefressen waren. Die jungen Amseln thaten es, kaum flügge, ihren Eltern gleich. Seidenschwänze waren ebenfalls beteiligt. Weiter liegen sorgfältige Beobachtungen über die Vogelarten vor, welche den massenhaft fliegenden Imagines selbst nachstellten: „Vireos" 4 *sp.*, Fliegenschnäpper 3 *sp.*, beide Kukuk *sp.*, Rotkehlchen, Kirschbeißer (Finken), „tanagers", Seidenschwänze, Spottdrossel, Schwarzdrossel, Goldamsel, Hausschwalbe und Sperling verfolgten die Falter wie vorher die Puppen und Raupen. Der „Chipping"-Sperling erwies sich bei seinem Zickzackfluge als vorzüglicher Jäger, nicht minder der „English"-Sperling; beide hatten allerdings die Jugendstadien unberührt gelassen. Namentlich die Goldamseln („orioles") vernichteten, als Futter für sich selbst wie ihre Jungen, so zahlreiche Raupen, daß man sie durch günstige Nistgelegenheiten an Garten und Feld fesseln sollte. Im übrigen dürfen diese Ausführungen als weiterer wertvoller Beleg der Beziehungen zwischen Vögeln und Lepidopteren dienen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Smith, John B.: **Contributions toward a monograph of the North American Noctuidae. Revision of the genus Xylina Ochs.** 5 tab., 46 p. In: „Trans. Amer. Entom. Soc.", Vol. XXVII.

Die Arten des Genus *Xylina* sind unschwer als solche zu erkennen, da die Charaktere, wie sie der Verfasser einleitend ausführt, nur wenig variieren. Sie erscheinen meist im Herbst, überwintern und fliegen noch kurze Zeit im ersten Frühjahre; einige finden sich nachts in großer Zahl in und an den Safteimern zur Gewinnung des Ahornzuckers. Es sind nördliche Formen mit einer Verbreitung vom Atlantischen zum Stillen Ozean. Zwei Farbentypen, welche von Habitus unterschieden begleitet werden, lassen sich erkennen: Die erste variiert von gelbweiß zu lehmgelb und rotbraun, die zweite, aschgrauen Tones, von fast reinem Weiß zu dunklem Blaugrau oder Grünlich. Die Untersuchung der ♂-Genitalanhänge ist zur Stütze der Artberechtigungen herangezogen; nach gemeinsamem Typus angelegt erscheinen sie stets specifisch verschieden. Der mehr vergleichend morphologisch-systematischen Betrachtung der Arten und ihrer natürlichen Gruppen schließt sich eine Bestimmungstabelle der 34 *sp.* und die Charakterisierung derselben an. Die Tafeln stellen von 32 *sp.* die Form der ♂-Genitalanhänge und nach photographischen Aufnahmen die *sp.* selbst gut kenntlich mit einzelnen aberrativen Stücken dar. An *nov. sp.* sind beschrieben: *amanda*, *emarginata*, *holocinerea*, *puella*, *winnipeg* und *dilatocula*.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Sasaki, C.: **On the Japanese Species allied to the San José Scale.** 1 tab. In: „Annot. Zoolog. Japan.", Vol. III, '01, p. 165—173.

Die nordamerikanischen Entomologen scheinen geneigt, als Heimat der San José-Schildlaus Japan zu betrachten. Aber weder Takahashi, welcher seit '93 auf sie fahndet, noch Koebele, der im Sommer '00 nach ihr suchte ('95 auch in China, ebenfalls auf Ceylon vergebens), noch der Verfasser, der sie während der letzten zwei Jahre aufzufinden suchte, haben sie in Japan zu entdecken vermocht. Dagegen ist eine verwandte, des Näheren charakterisierte Art aus einer größeren Anzahl von Orten des Küstengebietes wie der höher gelegenen Gegenden bekannt geworden. Sie besitzt wahrscheinlich mehr als zwei Generationen und unterscheidet sich von *perniciosus* Comst. durch die Ausbildung der *spinae* und *lobes* auf dem Pygidium und der Antennen, während sie ihr in Form, Größe und Färbung des Schildes beider Geschlechter äußerst ähnelt. Es darf also die japanische Form höchstens als *perniciosus var.* angesprochen werden. Bisher fand sie sich nur an Apfel- und Birnbäumen. Selbst auf Birnbäumen, die sie vorzieht, ist ihr Schaden nur selten bemerkenswert. Ihre lokale und quantitave Beschränktheit scheint auf Parasiten zurückzuführen: *Coccinella japonica* Thunb. und einen *Chalcidier (Coccophagus sp.?)*, dessen Beschreibung gegeben wird. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Goss, Herb.: **The Geological Antiquity of Insects. Twelve Papers on Fossil Entomology.** 2. edit. 52 p. Gurney-Jackson, London. '00.

Diese zweite Auflage ist gegen die erste durch die Mitteilung über fossile Insekten aus dem Silur, durch die Erhöhung der Arten des Devon von 6 auf 8 und Zusätze zu unserer Kenntnis der ausgestorbenen Formen und der geographischen Verbreitung bereichert. Aus den ältesten Epochen sind Insektenreste nicht bekannt. Die ältesten organischen Reste (niederste Tierformen) entstammen den *Laurentian Rocks* von Canada. Die *Cambrian Rocks* enthalten Reste von *Hydrozoa*, *Echinodermata*, *Crustacea* und *Mollusca* niederer Formen. Aus dem Silur sind, neben Vertebraten, auch die ältesten Insektenreste bekannt: Flügel eines hemipteren- und eines neuropterenähnlichen Insekts. Die Reste des

Devon bestehen aus wenigen zerbrochenen Flügeln neuropteren- und orthopterenähnlicher Typen; sie stammen aus dem pflanzenführenden Schieferthon New Brunswicks. Obwohl diese eine bemerkenswerte Mischung von Charakteren verschiedener Insektenordnungen zeigen, können sie nicht als der Stamm ihrer Ordnungen betrachtet werden. Gemäß den paläontologischen Funden anderer Tiere *(Crustacea, Mollusca, Vertebrata)* darf angenommen werden, daß die frühesten Insektentypen größer, einfacher und weniger specialisiert gewesen sein werden; möglicherweise finden sich noch solche aus jenen und selbst älteren Schichten. Aus dem Kalkstein des Carbon sind nur wenige, aus den Kohlenflözen um so viel mehr, mehrere 100 *sp.*, fossile Insekten zu Tage gefördert. Mit Ausnahme einzelner *Coleoptera* und *Hemiptera* werden diese Formen den *Neuroptera* und *Orthoptera* oder der ausgestorbenen Ordnung *Palaeodictyoptera* zugeteilt. Die *Neuroptera* umfassen *Termes, Miamia, Hemeristia, Ephemerites*, die *Orthoptera: Locustidae, Mantidae, Phasmidae, Gryllidae* und zahlreichere *Blattidae*, die damals besonders vertreten gewesen zu sein scheinen. Aus dem recenteren Perm sind verhältnismäßig weniger Reste erhalten, namentlich der *Hemiptera-* und *Neuroptera-*Charaktere vereinende *Eugereon böckingi*, der offenbar genetische Beziehungen zu beiden Ordnungen besitzt. Aus der ältesten Formation der folgenden, der mesozoischen Epoche, der Trias, kennt man nur 7 oder 8 *sp.*: 3 *Neur.*, 1 *Orth.*, 3—4 *Col.* Aus dem Lias hat man zahlreiche Reste gewonnen: *Hem., Neur., Orth., Col.* Heer beschreibt aus ihm einen Hymenopteren-Flügel. Besonders treten die *Col.* hervor: 116 *sp.* allein aus dem Schweizerischen Lias. Aus dem Stonesfield-Schiefer Englands (Oolith), der nächst jüngeren Lias-Schicht, sind wenige Reste bekannt geworden: verschiedene Col., 2—3 große Neur. und vielleicht 2 Lepidopteren *sp.* In dem oberen Oolith, dem Solenhofer Schiefer und dem Purbeckstein Baierns hat man die ersten Spuren von Dipteren entdeckt, 5 bz. 17 *sp.*, außerdem 5 *sp. Hym.* und 2 *sp. Lep.* Erst in der späteren cainozoischen Periode erscheinen diese beiden Ordnungen häufig und weit verbreitet, gleichzeitig mit dem Auftreten von Blumen. Aus den ältesten Schichten (dem unteren Eocän) dieser Epoche hat man nur wenige fossile Insekten beschrieben; aber in den folgenden Eocän-Schichten und dem Miocän haben sie sich stellenweise in großer Zahl erhalten, und zwar Vertreter aller heutigen Ordnungen, meist überwiegend *Col.* (bei Oeningen a. Rh. von 844 *sp.* 518 *Col.*), vereinzelt aber auch mehr *Hym.* oder *Dipt.* Nur 17 zweifellose *Lep.* hat man bisher überhaupt gefunden. Die *Hem.* scheinen demnach die älteste der existierenden Ordnungen zu bilden, dann folgen die *Orth.* und *Neur.*; die Reste der paläozoischen Zeit gehören ihnen an; gegen das Ende derselben erst treten die *Col.* auf. In der mesozoischen Epoche treten diese häufiger und verbreitet auf, etwas später die *Dipt.* und gewisse *Hym.*-Familien. Dann erst begegnet man anderen *Hym.*-Familien (Bienen) und *Lep.* — Auch die weiteren Ausführungen des Verfassers, welche diesen fesselnden Gegenstand des näheren nach den wesentlichsten Genera und Species behandeln, verdienen wie überhaupt die Entomo-Paläontologie das lebhafteste Interesse. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Viguier, M. C.: Nouvelles observations sur la parthénogenèse des Oursins. 3 p. In: „Compt. rend. Séanc. Acad. Sciences". Paris, '01.

Unter Hinweis auf seine demnächst in den „Ann. Scienc. natur.", Paris, erscheinende Publikation „Fécondation chimique ou Parthénogenèse" und im Anschlusse an Kritiken auf seine beiden früheren Noten führt der Verfasser weitere Untersuchungen an *Toxopneustes* und *Arbacia (Cidaridea)* an, die ihn folgern lassen, daß eine Differenz von 7° (von 17° auf 24°) die Entwickelung der befruchteten und parthenogenetischen Eier wie die Fäulnis der übrigen beträchtlich beschleunigte. Aber sie beeinflußte nicht an sich die Parthenogenesis, wenn diese bei den Eiern derselben Herkunft, welche zum Vergleich außerhalb des Versuches geblieben waren, fehlte. Wenn daher, wie wahrscheinlich, die Temperatur bei der parthenogenetischen Determination des Eies eine Rolle spielt, geschieht dies während der Reifung des Eies, bevor es gelegt ist.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dyar, Harr. G.: Life Histories of some North American Moths. In: „Proc. Unit. Stat. Nat. Mus.", Vol. XXIII, p. 255—284.

Unsere Kenntnis der Biologie nordamerikanischer *Macro-Lepidoptera* verdankt dem bekannten Verfasser eine außerordentliche Bereicherung; seine Beobachtungen und Mitteilungen zeichnen sich durch besondere Gründlichkeit aus. Er beschreibt hier die Entwickelungsstadien und ihre Biologie von *Caulethia Grotei* H. Edw., *Amphonyx antaeus* Drury, *Eupseudosoma involutum* Sepp. *var. floridum* Grote, *Eucereon confine* H.-S. *var. carolina* Edw., *Scepsis fulvicollis* Hb., *Cisthene subjecta* Wlk., *Calidota strigosa* Wlk., *Ingura burserae* Dyar., *Gonodonta unica* Neumög., *Peridroma incivis* Guen., *Capnodes punctivena* Smith, *Remigia latipes* Guen., *Chytolita morbidalis* Guen., *Renia sobrialis* Wlk., *Tephroclystis nebulosa* Hulst., *Stericta incrustalis* Hulst.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Ritzema-Bos, J.: Phytopathologisch laboratorium willie commelin scholten. '00, p. 65—125.

Eine Fülle wertvoller biologischer Beobachtungen hat der Verfasser in dieser Zusammenstellung der aus dem Jahre 1900 bemerkenswerten tierischen und pflanzlichen Schädlinge der Niederlande vereinigt! Die Larven der *Rhynchites sp.*, die gleichfalls genannt sind, benötigen als Nahrung Pflanzenteile, die weder abgestorben, noch vollkommen frisch sind, also besonders solche, die, durch Abschneiden der Säftezufuhr, dem Welken anheimzufallen im Begriff stehen. *Rhynchites alliariae* Gyll. legt ein Ei in den Mittelnerv eines Obstbaumblattes, sodaß der äußere Teil allmählich verdorrt; im absterbenden Mittelnerv entwickelt sich die junge Larve. *Rhynchites conicus* Ill. nagt kurz unter einer jungen Zweigspitze eine Kerbe, legt alsbald in den oberen Teil ein Ei und beißt darauf diesen Zweig an jener Stelle durch. Ende Mai '00 wurde aus Friesland ein Befall an Erdbeerpflanzen mitgeteilt, deren Blatt- und Blütensprossen, sonst völlig gesund, plötzlich abstarben. Die Erscheinung war auf das Vorhandensein von *Rhynchites minutus* Herbst - Larven zurückzuführen, die gewöhnlich an Eiche leben, deren angeschnittenen jungen Zweigspitzen das ♀ seine Eier anvertraut. Da die Zweigenden nicht ganz abfallen, welken sie langsam und geben so der Larve die Nahrung. Von den benachbarten Eichbäumen und -Büschen sind die *minutus* ♀ in diesem Falle offenbar auf die Erdbeerpflanzen übergegangen, an denen sie in entsprechender Weise für ihre Brut sorgten. Schon '97 waren große Massen der Käfer selbst den Erdbeerfrüchten schädlich geworden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Oberthür, Charles: Observations sur la faune anglaise comparée des Lépidoptères et leurs variations. 3 tab. In: „Feuille jeun. Natural.", No. 361, p. 12—17.

Die Lepidopterenfauna Englands ist, wie der Verfasser ausführt, sicher am genauesten bekannt, England überdies das Land der Varietäten. Die vielseitige Verfolgung seitens der Entomophilen, verbunden mit einer auf die äußerste Grenze gespannten Kultur des Bodens haben die Individuenzahl decimiert, manche *sp.* der Vernichtung preisgegeben. Von den *Rhopalocera* ist *Polyom. dispar* seit '60 nicht mehr gefangen; er wird jetzt mit 4—12 £ bezahlt. *Pap. machaon* scheint auf die unbebauten Moore von Norfolk und Cambridgeshire beschränkt. *Leuc. crataegi* ist seit 10 Jahren nicht wieder aufgefunden; *Leucoph. sinapis* wird immer seltener, *Lyc. acis*, — *arion*, *Mel. athalia*, — *cinxia* ebenfalls, letztere nur noch auf der Insel Wight; *Thecla betulae* und *pruni* sind äußerst selten; *Pieris daplidice* und *Argynn. lathonia* werden nur hin und wieder an der Südküste gefangen. Und dabei umfaßt die Fauna weniger als 70 *sp. Rhopalocera*, von denen auch noch weitere sehr lokal auftreten. Ähnlich weisen auch die *Heterocera* erloschene *sp.* auf: *Noctua subrosea* und *Acidalia circellata*. Vielleicht gehörte *Polyom. chryseis* noch gegen Ende des 19. Jahrhunderts der Fauna an. Allerdings liegen die Verhältnisse für das Erhalten der Lepidopteren für Frankreich sehr viel günstiger. Doch fehlt es auch hier nicht an entsprechenden Beispielen: *Limen. camilla*, früher bei Rennes gemein, scheint verschwunden zu sein; *Pap. podalirius* wird ebenfalls seltener in der Bretagne. Im weiteren kennzeichnet der Verfasser 28 Varietäten meist englischer Herkunft aus den Genera *Argynnis*, *Vanessa*, *Lycaena* und einen *Colias edusa*. - Hermaphroditen (rechte Seite völlig ♀, linker Vorderflügel ♂, linker Hinterflügel ♀), welche die Tafeln darstellen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Rostagno, Fort.: Classificazione descrittiva dei Lepidotteri Italiani. In: „Boll. Soc. Zoolog. Ital.", '00, pp. 117—140, 222—239.

Eine besondere Bearbeitung der Lepidopteren-Fauna Italiens darf auch dann die Wertschätzung weiterer lepidopterischer Kreise erwarten, wenn sie, wie diese, ausschließlich systematischen Inhalts ist. Der vorliegende Teil der allgemeinen Charakteristik, nach Sektionen, Tribus, Familien und Genera verspricht eine sorgfältig durchgeführte Publikation. Im Anschlusse an Latreille-Duponchel teilt der Verfasser die *Rhopaloceri* in drei Sektionen: *sustenti*, Puppen aufrecht befestigt; *penduli*, Puppen nach unten hängend, *involuti*, Puppen in Blattrollen oder anders angesponnen. Den neueren Darlegungen zur Systematik derLepidopteren scheint sich der Verfasserallerdings nicht angeschlossen zu haben. Allerdings möchte auch Referent die Anordnung im Staudinger-Rebel'schen Katalog teils für keine endgiltige halten. Wie aus der Untersuchung der ♂ Genitalanhänge des Genus *Theproclystia (Eupithecia)* und einer Reihe von *Micro'* hervorgeht (vgl. Referat *„A. Z. f. E."*, Bd. VI, p. 206), bilden erstere (und andere *Geometridae*?) in charakteristischer Weise den Übergang zu jenen, von denen sie aber dort durch 14 Familien getrennt sind; bisher ist jedoch dieses Kriterium als ausschlaggebend anzusehen. Auf die beendigte Arbeit wird zurückgekommen werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Skorckow, A.: Zoologische Ergebnisse der Russischen Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1899. Collembola. 1 tab.; 1 cart., 20 p. In: „Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersbourg". T. V.

Das Material wurde von A. A. Birula, dem an der russischen Gradmessungsexpedition nach Spitzbergen beteiligten Naturforscher, gesammelt. Der Verfasser läßt der Charakterisierung der 10 *sp.* eine sehr ausführliche und interessante historische Darstellung der bisher aus jenen Gegenden erhaltenen Arten, nach den verschiedenen Expeditionen geordnet, vorangehen. Es sind folgende 10 *sp.*: *Aphorura arctica* (Tullb.), — *groenlandica* Tullb., **Xenylla humicola* Tullb., *Achorutes longispinus* Tullb., — *viaticus* Tullb., †— *dubius* Tullb., *Isotoma viridis* (Müller) *f. pr.*, — *bidenticulata* Tullb., — *quadrioculata* Tullb., †-- *violacea* Tullb. Aus der folgenden Tabelle über die Verbreitung der 34 *Collembola sp.* auf den arktischen Inseln ist ersichtlich, daß gegenwärtig Spitzbergen mit Novaja-Semlja mehr Arten (10 *sp.*) gemeinsam hat als mit dem ihm am nächsten gelegenen Grönland (7 *sp.*). Wenn auch unsere Kenntnis der geographischen Verbreitung der Arten bisher nur eine unsichere ist, ('96 wies C. Schäffer die für arktisch gehaltene *Xenylla humicola* für Hamburg, '98 O. J. Lie-Pettersen die *Aphorura arctica* für Norwegen . . . nach), erscheint doch die Collembolen-Fauna ein neuer Beleg für die Abzweigung einer selbständigen arktischen Region. Bereits früher hat der Verfasser eine Charakteristik der Fauna nach den Prozentverhältnissen der verschiedenen Collembola-Familien aufgestellt. So giebt es in Mitteleuropa etwa 80 % *sp.* aus den höheren Familien; je nördlicher, um so größer ist das Verhältnis der niederen; auf den arktischen Inseln schwankt es um beiderseits 50 % (vergl. Tabellen). Diese Thatsache läßt sich durch das verhältnismäßig höhere (geologische) Alter der niederen Familien erklären, welches ihnen die Möglichkeit gab, dank einer vollkommeneren Anpassungsfähigkeit, sich auf eine größere Fläche unter recht verschiedenartigen biologischen Bedingungen auszudehnen. Die Tafel stellt *spina analis, mucro, unguiculi, furcula* der Arten dar. In die Karte Spitzbergens sind die einzelnen Fundstellen mit ihren *sp.* eingetragen, so eine bequeme Uebersicht über die Verbreitung bietend.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

* Neu für Spitzbergen. † Neu für den Spitzbergen-Archipel.

Mory, Eric: Über einige neue schweizerische Bastarde des Sphingiden-Genus *Deilephila* und die Entdeckung abgeleiteter Hybriden in der Natur sowie Beschreibung einer neuen Varietät von *Deilephila vespertilio* Esp. 1 Taf. In: „Mitt. schweiz. entomol. Ges.", Bd. X, p. 333—360.

Der im Titel dargelegte Inhalt liefert eine Reihe recht beachtlicher Ergebnisse. Es wird der Nachweis eines abgeleiteten Bastards zweiter Ordnung in der Natur, *Deil. hybr. eugeni* Mg. geliefert und damit die (indirekte) Fortpflanzung primärer Bastarde dargethan; der Hybrid wurde in einer Anzahl von Exemplaren beiden Geschlechts als Raupe entdeckt. Nicht sicher ist der Fund eines abgeleiteten Hybriden dritter Ordnung in der Natur, eine Erscheinung, die von M. Standfuß experimentell erzielt worden ist. Der mutmaßlich tertiäre Bastard (*Deil. hybr. lippei* Mg.) fand sich in wenigen ♂ ♀-Individuen im Freien. Eine interessante schweizerische Bastardform: *Deil. hybr. pauli* Mg. wird beschrieben, die atavistische Charaktere besitzt, welche sich wohl von einem gemeinsamen Vorfahren gewisser, in dem Subgenus *Deilephila* zusammengefaßter *sp.* herleiten lassen, aber thatsächlich beiden Ursprungsarten fehlen. *Hybr. pauli* ist nur durch ein im Freien als Raupe gefundenes ♀ bekannt. Als *nov. var.* wird *Deil. vespertilio* Esp. *var. buckhardti* My. nach 1 ♂ charakterisiert. Allgemeinere Ausführungen über das häufigere Auftreten von Bastarden im Genus *Deilephila* und den beobachteten Atavismus sind angeschlossen; noch ist eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen *Deilephila*-Bastarde hervorzuheben. Die Tafel stellt die zu Grunde liegenden Falter sehr gut kenntlich dar.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, VI. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 7. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, aug. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 8. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 9 und 10. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 29 und 30. — **25.** Psyche. Vol. 9, july. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jhg. No. 8. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 5. Hft.

Allgemeine Entomologie: Fletscher, T. B: On Labelling Insects. **9,** p. 216.

Thysanura: Folsom, J. W.: Review of the Collembolan genus Neelus and description of N. minutus

n. sp. 1 tab. **25**, p. 219. — Willem, Victor: L'influence de la lumière sur la pigmentation de Isotoma tenebricola. 1 tab. **1**, p. 198.

Orthoptera: Jenvey, A. J.: Panchlora viridis in England. **13**, p. 243. — Morse, A. P.: The Xiphidiini of the Pacific Coast. **7**, p. 201. — Portschinsky, J.: Observations on some new and little-known Orthoptera with biological notes. **13**, p. 240.

Pseudo-Neuroptera: Lucas, W. J.: Agrion pulchellum, var. resembling A. puella. ill. **9**, p. 215.

Hemiptera: Breddin, G.: Neue neotropische Wanzen und Zirpen. **28**, p. 59. — Cockerell, T. D. A.: South African Coccidae. **9**, p. 228. — Cockerell, T. D. A.: New Coccidae from New Mexico. **7**, p. 209. — Cockerell, T. D. A : Hemiptera on Verbascum. **25**, p. 227. — King, G. B.: The Coccidae of British North America. **7**, p. 193. — Kirkaldy, G. W.: On the Nomenclature of the Genera of the Rhynchota, Heteroptera and Auchenorrhynchous Homoptera. **9**, p. 218.

Diptera: Coquillet, D. W.: A Systematic arrangement of the families of the Diptera. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 23, p. 653. — Coquillet, D. W.: New Diptera in the U. S. National-Museum. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 23, p. 593. — Enderlein, Günther: Über die Gattung Gyrostigma Brauer und Gyrostigma conjungens n. sp. nebst Bemerkungen zur Physiologie. 1 Taf. Arch. f. Naturg., 67. Jhg, Beiheft (Martens), p. 23. — Escherich, K.: Über die Bildung der Keimblätter bei den Musciden. 8 tab., 10 fig. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol., 77. Bd., p. 303. — Kertész, Koloman: Dipteren. Graf E. Zichy, dritte Asiat. Forschungsreise, 2. Bd., p. 181. — Kieffer, J. J.: Monographie des Cécidomyides d'Europe et d'Algérie. 30 fig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69, 2 Trim., p. 181. Lundbeck, Will.: Diptera groenlandica. 5 fig. Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjöbenhavn, '00, 2 Aarg, p. 281. — Müggenburg, Friedr. Hs.: Larve und Puppe von Cylindrotoma glabrata (Meigen 1818), ein Beitrag zur Kenntnis der Tipuliden. 1 Taf. Arch. f. Naturg., 67. Jhg., Beiheft (Martens), p. 23. — Prenant, A. X.: Notes cytologiques. VI. Cellules trachéales des Oestres. 2 tab. Arch. Anat. microsc., T. 3, fasc. 4, p. 293. — Sambon, L. W., and G. C. Low: On the resting position of Anopheles. Brit. Med. Journ., '00, p. 1158. — Sirrine, F. A.: A little-known Asparagus Pest (Agromyza simplex Loew). 5 fig. N.-York, Agric. Exper. Stat., Bull. N. 189, Dec. '00, p. 277. — Wheeler, W. M.: Microdon larve in Pseudomyrma nestes. ill. **25**, p. 222. — Wolff, Max: Die Lebensweise des Zwischenwirtes der Malaria. Nach den Beobachtungen von Grassi. 5 fig. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 278.

Coleoptera: Arrow, Gilb. J.: On sexual dimorphism in Beetles of the family Rutelidae. Trans. Entom. Soc. London, '00, P. II, p. 255. — Arrow, Gilb. J.: On sexual dimorphism in the Rutelid genus Parastasia, with descriptions of new Species. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. IV, p. 479. — Arrow, Gilb. J.: Notes on the Rutelid genera Anomala, Mimela, Popillia and Strigoderma. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. II, p. 271. — Arrow, Gilb. J.: On Pleurostict Lamellicorns from Grenada and St. Vincent. Trans. Entom. Soc. London, '00, P. 1, p. 175. — Bennett, Alb. L.: Notes on the habits of Goliathus Druryi. Trans. Entom. Soc. London, '00, Proc., p. 11. — Berg, Carl: De nonnullis speciebus argentinis cognitis aut novis genius Epipedonotae Sol. Comm. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 267. — Chitty, A. J.: Note on Cryptocephalus 6-punctatus L. **13**, p. 250. — Croissandeau, J: Monographie des Scydmaenidae. Expl. des pls. XIX—XLVIII. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69, p. 161. — Desbrochers des Loges, J.: Description d'un Curculionide appartenant au genre Pachytychius (hierosolymus n. sp.). Le Frelon, 9 Ann., p. 84. — Duda, L.: „Unsere Schwimmkäfer. Nebst Anleitung zur Bestimmung der gewöhnlichen einheimischen Arten." Progr. Pisek, Obergymnas., '81, p. 8. — Fauvel, Alb.: Description d'une nouvelle espèce de Staphylin (Ilyobates Bergi n. sp.) de la Terre de Feu. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 282. — Froggatt, Walt. W.: Caterpillar Plagues with an account of the Potato-pests at Windsor. 2 tab., 2 fig. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 12, P. 2, p. 237. — Ganglbaur, L.: Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Hydrophiliden. **46**, p. 312. — Holmgren, N.: Ueber den Bau der Testes und die Spermatogenese bei Silpha. Zool. Anz, 24. Bd., p. 254. — Hormuzaki, Const.: Neue Coleopterenfunde aus der Bukowina. **46**, p. 356. — Jacoby, Mart.: Descriptions of New Species and a New Genus of South American Eumolpidae. Trans. Entom. Soc. London, '00, P. IV, p. 453. — Iwanow, N. N.: „Die Springkäfer des St. Petersburger Gouvernements." 55 p. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg., T. 6. — Meek, Elizabeth B.: Some variations in Lucanus placidus, statistically examined. Science, N. S. Vol. 13, p. 375. — Müller, Alwin: Conservierung der Käfer. **15**, p 33. — Peyerimhof, P. de: A propos de la larve de Hydrocyphon deflexicollis. Feuille jeun. Natural., (4.) 31. Ann., p. 166. — Rengel, C.: Zur Biologie des Hydrophilus piceus. II. (Schluß). Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 209. — Ritsema, C. Cz.; Two new Malayan Lucanidae. Notes Leyden Mus., Vol. 22, p. 189. — Le Sénéchal, Raoul: Note sur un habitant particulier de la larve du Lucanus cervus. Feuille jeun. Natural, (4.) 31. Ann., p. 190. — Spaeth, Franz: Beschreibung neuer Cassididen nebst synonymischen Bemerkungen. IV. **46**, p. 33. — Webster, F. M.: The Clover-root borer (Hylastes obscurus). 1 tab. Ohio Agric. Stat., Bull. 119, p. 143. — Willoughby, H.: Homalota divisa var. Blatchii, var. nov. **13**, p. 250.

Lepidoptera: Adams, C. C.: Geographical Distribution of Variations in (Vanessa) io. Science, N. S., Vol. 13, p. 113. — Andreas, Carl: Zur Lebensweise von Gnophus Zelleraria. **15**, p. 87. — Artaut de Vavey, S.: Trois observations de Stomatite écrucique provoquée par les chenilles de Liparis chrysorrhoea L. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 53, p. 103. — Barrett, . : Species of Heterocera destructive to the fruit crops of South Africa. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. II. Proc., p. 7. — Buckler, Will.: The Larvae of the British Butterflies and Moths: ed. by Geo T. Porritt. Vol. IX.; Pyrales Crambites, Tortrices, Pterophori etc. 16 tab., 419 p. London, Bay Society, '01. — Butler, Arth., G.: On two Consignments of Butterflies collected by Mr. Richard Crawshay in the Kikuyu Country of British East Africa in '99 and '00. 1 tab. Proc. Zool. Soc. London, '00, IV, p. 911. — Cankerworm, Fall.: Notes on the Life-History of Alsophila Pometaria, Peck. **7**, p. 185. — Chapman, T. A.: The Development of the Imago in the Pupa of Lachneis lanestris. **13**, p. 243. — Chapman, T. A.: Note on the Habits and Structure of Acanthopsyche opacella H.-Sch. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. III, p. 403. — Chapman, T. A.: Contribution to the Life-History of Micropteryx (Eriocephala) ammanella Hb. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. II, p. 253. — Chapman, T. A.: Coccon of Lachneis lanestris. **13**, p. 244. — Clark, J. A.: Peronea cristana, Fab., and its aberrations (1 tab.). **13**, p. 227. — Crampton, Henry, E.: An important Instance of Insect Coalescence. Ann. N. York Acad. Sc., Vol. 11, P. 2, p. 221. — Dyar, H. G.: Further about the types of Acronycta. **7**, p. 191. — Dyar, H. G.: Life histories of North American Geometridae XXIII. **25**, p. 226. — Elwes, Henry John: On the Butterflies of Bulgaria. 1 tab. — On the Lepidoptera of the Altai Mountains. I. Rhopalocera. 4 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. II, p. 183. P. III, p. 295. — Die Schmetterlinge des Seebergs. A. Großschmetterlinge von Mitgliedern des Entomologischen Vereins in Gotha. B. Kleinschmetterlinge von Max Lenthe. Naturwiss. u. Gesch. vom Seeberg, p. 137. — Fawett, J. Malcolm.: Notes on the Transformations of South-African Lepidoptera. 4 tab. Trans. Zool. Soc. London, Vol. 15. P. 6, p. 291. — Feltham, H. L. L: Notes on Variations of Zeri is thysbe L. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. IV. Proc., p. 19. — Fischer, K.: Weitere Untersuchungen über das procentuale Auftreten der Vanessen-Aberrationen. (Schluß). **28**,

p. 58. — Fletcher, T. B.: Notes on Lepidoptera from the Mediterranean. **9**, p. 220. — French, G. H.: More about the Red-winged Catocalae. **7**, p. 205. — Frionnet, C.: Faune Entomologique de la Haute-Marne. Tableaux analytiques illustrés pour la détermination des principales chenilles de Macrolépidoptères. 2 tab. Feuille jeun. Natural., (4). 31 Ann., pp. 152, 177. — Grinell, Ford.: A new variety of Lycaena Amyntula, with other Notes. **7**, p. 192. — Hampson, Geo. F.: New Palaearctic Pyralidae. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. 2, p. 369. — Hinderer, W.: Massenhaftes Auftreten von Abr. grossulariata. **15**, p. 34. — Klemensiewicsz, St.: Ueber neue und wenig bekannte Gattungen von Lepidopteren der galisischen Fauna. 1. Nachtrag. Ber. Physiogr. Komm. Akad. Wiss. Krakau, 34. Bd., p. 176. — Landquart, H. Th.: Schmetterlinge und Ameisen. Beobachtungen über eine Symbiose zwischen Lycaena argus L. und Formica cinerea Mayr. 1 Taf. 40 p. Chur, Jos. Casanova. '00. — Lathy, Percy I.: A Monograph of the Genus Calisto Hübn. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '99, P. II, p. 221. — Leech, John Hy.: Lepidoptera Heterocera from Northern China, Japan and Corea. III. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. 1, p. 9, P. IV, p. 511. — Lefroy, H. Maxwell.: Moth-borer in Sugar cane (Diotraea saccharalis). 10 fig. West Indian Agr. Stat. Bull. 1., p. 327. — Lippe, G.: Deil. hybr. epilobii B. und die von ihm abgeleiteten sekundären Bastarde hybr. eugeni My. und hybr. lippei My. **15**, p. 38. — Littlewood, Frank: Intermediate Forms of Amphidasys betularia ill. **9**, p. 213. — Mégnin, Pierre: A propos du procès-verbal de la séance du 2 février dernier. Observation de stomatite érucique chez des Animaux. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 53, p. 188. — Merrifield, F., and Edw. B. Poulton: The Colour-relation between the pupae of Papilio machaon, Pieris napi, and many other species and the surroundings of the larvae preparing to pupate etc. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. IV, p. 369. — Morton, K. J.: Selenia bilunaria Esp. is, double-brooded in Scotland? Ann. Scott. Nat. Hist., '01, p. 119. — Pagenstecher, A.: Libytheidae. (Das Tierreich. 14. Lief. Lepidoptera.) 4 Abb., 18 p. Berlin, R. Friedländer-Sohn, '01. — Pável, Joh.: Lepidopteren. Graf E. Zichy, Dritte Asiat. Forschungsreise, 2. Bd., p. 171. — Pickard-Cambridge, O.: On Bearing Acherontia Atropos. **9**, p. 227. — Quail, Ambr.: Life Histories in the Hepialid Group of Lepidoptera, with Description of one New Species, and Notes on Imaginal-Structures. 2 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00. P. III, p. 411. — Rein, Joh.: Beiträge zur Kenntnis der spanischen Sierra Nevada. 2 Karten. Abh. k. k. geograph. Gesellsch. Wien, 1. Bd., p. 179. — Rocquigny-Adanson, G. de: Pieris rapae L. Feuille jeune Natural, (4) 31 Ann., p. 191. — Rostagno, Fort.: Classificazione descrittiva dei Lepidotteri italiani. Boll. Soc. Zool. Ital., (2) Vol. 1., fasc. 3/4, p. 117. — Rydon, A. H.: Experiments in rearing Lymantria monacha and Clostera curtula in moist atmosphere. **13**, p. 253. — Schille, F.: Lepidopteren-Fauna des Popradgebietes. III. Ber. Physiogr. Komm. Akad. Wiss. Krakau, 34. Bd. p. 96. — Sich, Alfred: Oviposition of Coleophora murinipennella. **13**, p. 244. — Slevogt, B.: Neuheiten der Sammelsaison '99—'00. **28**, p. 57. — Slingerland, M. V.: The Palmer Worm (Ypsolophus pometellus Harris). 8 fig. Bull. 187, Cornell. Univers. Agric. Exper. Stat. Ithaca, N. Y., p. 81. — Smith, John B.: The Angoumois Grain Moth (Sitroga cerealella Oliv.). 2 fig. N. Jersey Agric. Exper. Stat. Bull. 147. p. 1. — Soule, Caroline G.: Notes on the mating of Attacus cecropia and others. **25**, p. 224. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects. **13**, p. 283. — Tutt, J. W.: Staudinger and Rebel's Catalogue. **13**, p. 230. — Tutt, J. W.: Imaginal development in pupae of Lachneis lanestris. **13**, p. 244. — Warburg, J. C.: On some races of Lasiocampa quercûs. **13**, p. 287.

Hymenoptera: Alberti, A.: Die Bienenzucht im Blätterstock. Lehrbuch der Theorie und Praxis der Bienenzucht, mit besonderer Berücksichtigung des Blätterstocks und seiner Anfertigung. 1 Portr., 68 Abb., IV + 228 p. Berlin, C. A. Schwetschke-Sohn. '01. — Ashmead, Wm. H.: Report upon the Aculeate Hymenoptera of the Islands of St. Vincent and Grenada, with additions to the Parasitic Hymenoptera and a List of the described Hymenoptera of the West Indies. Trans. Entom. Soc. London, '01. P. II, p. 207. — Bignell, G. C.: Inquiline Cynipidae. Chape of Galls. Entom. Record, Vol. 13, p. 126. — Bouvier, E. L.: Le retour au nid chez les Hyménoptères prédateurs du genre Bembex. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, p. 874. — Bouvier, E. L.: Les variations des habitudes chez les Philanthes (Philanthus opivorus). C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, p. 1129. — du Buysson, R.: Sur quelques Hyménoptères de Madagascar. 11 fig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69, 2 Trim., p. 177. — Dahl, Friedr.: Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel, nach eigenen Beobachtungen vergleichend dargestellt. 70 p. Mitteil. Zool. Mus. Berlin, 2. Bd., 1. Heft. — Emery, C.: A propos de la classification des Formicides. fig. **1**, p. 197. — Emery, C.: Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ameisen. 5 fig. Öfvers. Finska Vetensk. Soc. Förh., XL, p. 124. — Enteman, Minnie: On the behaviour of Polistes. Science, N. S. Vol. 13, p. 112. — Evans, Wm.: Scottish Chrysids. Ann. Scott. Nat. Hist., '01, p. 118. — Forel, Aug.: Formiciden aus dem Bismarck-Archipel, auf Grundlage des von Prof. Dr. F. Dahl gesammelten Materials bearbeitet. 37 p. Mitteil. Zool. Mus. Berlin, 2. Bd., 1. Heft. — Gillette, C. P.: Apiary Experiments. 1 tab., 28 p. Colorado Stat. Bull. 54. — Handlirsch, A.: Vier neue Arten der Hymenopteren-Gattung Gorytes. 5 fig. **16**, p. 351. — Kieffer, J. J.: Revision des Eucoelines (Hymén., Cynip.). Feuille jeun. Natural., (4.) 31. Ann., pp. 158, 172. — Lepri, Gius.: Materiali per un elenco degli Apidi della Provincia di Roma. Boll. Soc. Zool. Ital. (2.) Vol. 1, fasc. 3/4, p. 141. — Marchal, Paul: Le retour au nid chez le Pompilus sericeus v. d. L. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 52, p. 1118. — Marchal, Paul: Sur un nouvel Hyménoptère aquatique, le Limnodytes gerriphagus n. gen. n. sp. 4 fig. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 69. 2 Trim., p. 171. — Mocsáry, Alex., und Viet. Szépligeti: Hymenopteren. Graf E. Zichy, Dritte asiat. Forschungsreise. 2. Bd., p. 121. — Morice, F. D.: Notes on Andrena taraxa Giraud, and the species most resembling it with synoptic tables and descriptions of two new species. — Illustrations of specific characters in the armature and ultimate ventral segments of Andrena. 3 tab. Trans. Entom. Soc. London, '00, P. II, pp. 243, 229. — Morton, K. J.: Note on Agriotypus armatus Curtis. Ann. Scott. Nat. Hist., '01, Apr., p. 120. — Nielsen, J. C.: Biologiske Studier over Gravehvespe. 13 fig. Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjøbenhavn, '00. (6.) 2. Aarg., p. 255. — Schulz, W. A.: Über das Nest von Bombus cayennensis L. **16**, p. 361. — Wheeler, W. M., and W. H. Long: The Males of Some Texan Ecitons. 3 fig. Amer. Naturalist, Vol. 35, March, p. 157. — Wheeler, W. M.: Notices biologiques sur les Fourmis mexicaines (présentées par le Dr. A. Forel). **1**, p. 199. — Yung, Em.: Combien y a-t-il de Fourmis dans une fourmilière (Formica rufa). 16 p. Arch. Sc. Phys. Nat. Genève, T. 11, juill.

In Erwartung der durch Wohnungswechsel verzögerten Korrektur des Autors, Dr. K. Escherich, ist leider die Korrektur der acht Referate seitens der Redaktion unterblieben.

Berichtigung: p. 230, Sp. II, Z. 1 zu streichen: vorher; Z. 27 zu setzen: so, statt und; p. 232, Titel Koschevnikov, zu streichen: 1800, — Sp. I, Z. 40: Pekarskis, statt Pekanskis, Z. 41: Tichomirows, statt Tichominows, Z. 45: Kernes, statt Kornes, Sp. II, Z. 2: imaginalen, statt imaginellen; p. 235, Sp. II, Z. 51: *Arthrorhynchus*, statt *Onthrorhynchus*; p. 236, Sp. I, Z. 1: muscae, statt muskae, Z. 2: *Arthrorhynchus*, statt *Onthrorhynchus*, Z. 4: Ascomyceten, statt Oscomyceten; p. 237, Titel Atal. di apic. zu setzen: Anatomia, Istologia, Patalogia . . .

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Mally, F. W.: The Boll Worm of Cotton. 2 fig., 50 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 24.
Marshall, Girod.: Tier-Staaten. 278 p. Leipzig, Hermann Seemann Nchflgr. '01.
Pagenstecher, A.: Über die geographische Verbreitung der Tagfalter im Malayischen Archipel. 200 p. Wiesbaden, J. F. Bergmann. '00.
Prowazek, S.: Spermatologische Studien. 2 tab., 2 fig., 40 p. Wien, Alfred Hölder. '01.
Riley, C. V.: An Enumeration of the Phalis hed Synopses, Catalogues, and List of North American Insects. 77 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 19.
— C. V.: The Imported Elm-Leaf-Beetle. 1 tab., 1 fig., 21 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 6.
Sanderson, E. D.: Twegth Annual Report of the Delaware College Agricultural Experiment Station. ill. 240 p.
Simroth, H.: Abriss der Biologie der Tiere. 33 fig., 163 p. Sammlung Göschen, Leipzig.
Slingerland, M. V.: The Quince Curculio. ill. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca N. X., Entom. Div., Bull. No. 148, p. 695—715.
— The Grape-Vine Flea-Beetle. ill. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca N. Y., Entom. Div., Bull. 157, p. 189—213.
— Emergency Report on Tent Caterpillars. ill. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca N. Y., Entom. Div., p. 557—564.
Stitz, H.: Der Genitalapparat der Microlepidopteren. 4 Taf. Zool. Jahrb., Abt. Anat. Ontog. Tiere, 14. Bd., p. 385—434.
Viguier, Camille: Fecondation Chimique on Parthénogénèse. Ann. Sc. Nat. Zool., Paris, p. 37—138.

Einladung

zur 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vom 22. bis 28. September 1901.

Unter Hinweis auf die in No. 10, Umschlagseite 2 der „*A. Z. f. E.*", Bd. VI, gegebenen Mitteilungen geben wir die für die Abteilung „Zoologie" angezeigten Vorträge bekannt: 1. **Ahlborn** (Hamb.): Über die gegenwärtige Lage des biologischen Unterrichts an den höheren Schulen; 2. **Brandt** (Kiel): [Thema vorbehalten]; 3. **Flögel** (Ahrensburg): Über die zweckmäßigste Art, die Aphiden als mikroskopische Präparaten-Sammlung herzurichten; 4. **Lehmann** (Altona): Die Aufgabe der Provinzialmuseen; 5. **Lenz** (Lübeck): [Thema vorbehalten]; 6. **Ohaus** (Hamb.): Mimetismus zwischen verschiedenen Familien der Käfer; 7. **Reh** (Hamb.): Die Verschleppung von Tieren durch den Handel, ihre wirtschaftliche Bedeutung und die Möglichkeit ihrer Verhinderung; 8. **Schauinsland** (Bremen): [Thema vorbehalten].

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von Santa Catharina **gesucht.**
August Hölscher, Becholt i. Westf.

Tauschgesuch.

Den Rest einer größeren Sammlung **europäischer Lepidopteren,** bestehend in drei Glaskästen, mit Tagfaltern, Spinnern und Eulen, Wert gegen **Mk. 100,** suche auf **Photographieapparat,** gleichviel welcher Konstruktion, baldigst zu vertauschen. Gefl. Offerten erbitte unter **G. W. 448** an die Exped. der „Allg. Zeitschr. f. Ent."

Abzugeben: Aglia ab. Malaina, Gross el. sup. ♂ ♀, Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.
Aug. Werner, Köln. a. Rh.
153] Hansaring 18.

9 Stck. Hypoderma Diana

gegen bar, oder in Tausch gegen mir fehlende Östriden abzugeben.
Dr. P. Sack, jetzt Frankfurt a. M., 446] Günthersburgallee 43, p.

Zwitter

von **Hyiophila prasinana,** links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [445
Alb. Ulbricht, Düsseldorf, Bahnstraße 68.

1 Schrank,

braun **lackiert,** zweithürig, mit Aufsatz, 2,20 m hoch, 1,49 m breit, 24 Kästen (28½ × 44 × 6 cm) mit Glasdeckel, Tori- und weißer Papierauslage. Unten zwei große Schubladen. — **Fracht** frei innerhalb Deutschlands. — **Mk. 175.**
Der **Schrank** steht in Ronsdorf.
442] **Heyne Brothers,**
110 & 111, Strand, London W. C.

Wir offerieren in [397

Lepidopteren-Liste 43

(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.

Liste V u. VI über diverse Insekten

(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.

Hoher Bar-Rabatt. ✱ Auswahlsendungen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des
Rhätischen Museums, Chur,
433] (Kt. Graubünden).

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).
Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Callisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Meine neue Preisliste über Schmetterlinge (C 2)

ist soeben erschienen und wird **gratis und franko** versandt.

Die gesamten Vorräte paläarktischer Falter-Doubletten des Herrn **H. Stichel,** welche kürzlich in meinen Besitz übergegangen sind, haben in der obigen Liste bereits Aufnahme gefunden. [456

A. Böttcher, Naturalienhandlung,
Berlin C., Brüderstr. 15.

Zu verkaufen: Jahrgang 1899 und 1900 (resp. Bd. 4 und 5) der „Ill. Zeitschr. f. Entom." à Mk. 5.
M. Busch, Lehrer, Dettenheim,
450] Post Grönhard, Mittelfranken.

Preisliste No. 2
der
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft. [368

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in Königgrätz (Böhmen).

Preiswerte Litteratur.

Burmeister, Übersicht der brasilianischen Mutillen, 1854. Mk. 1,50.
— Untersuchungen über die Flügeltypen der Coleopteren, Abt. I. Mk. 1,50.
— System. Übersicht der Sphingidae Brasil., 1856. Mk. 1,50.
Frisch, Beschreibung von allerlei Insekten in Teutschland. Mit viel. alt Kupfern. 1720. M. 20.
Jaeger, Deutschlands Tierwelt, 2 Bde. 1874. geb. Mk. 18.
Kirby, Catalogue of the collection of diurnal Lepidoptera, 1879. Mk. 8.
Roesel von Rosenhof, Insektenbelustigungen. 4 Bde. in 3 geb. Mit vielen farbigen Tafeln. 1746/61. Einige Tafeln fehlen. Mk. 85.
Roemer, Monographie der Molluskengattung Venus Linné. Lf. 1—37. Mit 99 Taf., geb. Mk. 160.

H. Schulz, Hamburg 22,
Hamburgerstraße 40.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Ihre unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter selten Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12.50.**
100 Bahia-Käfer, darunter Euchroma gigantes, große Cerambyciden Buprestiden in 40 Arten . . . . **Mk. 10,00.**
100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12.00.**
100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, bis 40 Species . . . . . **Mk. 14.00.**
100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15.00.**
100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feine Pieriden, Danais leochana **Mk. 12.50.**
100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicindela und Cerambyc. . . . . **Mk. 12.50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,
Thurmstrasse 37.

449

EDM. REITTER
in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen. Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW.,
Carlstraße 11.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes

von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.
Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.
Preis in Leinwand gebunden 16 Mk., broschiert 15 Mk.

436]

Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:

Index

der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.
102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Weltcenturie,

100 Dütenfalter aus Süd- und Nord-Amer., Ind., Austr., Africa, determiniert $10^3/_4$ Mk. franco incl. Emb. 50 Stck. $5^1/_2$ Mk., 25 St. 3 Mk. Nachnahme od. Voreins. d. Betrages.

W. Neuburger,
455] **Berlin,** Luisen-Ufer 45.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.
Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.
Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.
Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.
Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

454

Einige gebrauchte **Doublettenkasten** und **Spannbretter** für Lepidopteren, sowie **mikroskopische Präparate** zu kaufen oder gegen europäische oder exotische Lepidopteren **zu tauschen gesucht.**

Friedr. Schwarze, Braunschweig, Salzdahlumerstr. 115.

Antiquar. zu kaufen gesucht:

1. Scriba, Käfer Hessens, [452
2. Heyden, Käfer Nassaus,
3. Fröhlich, Käfer Aschaffenburgs,
4. Burmeister, Handb. Bd. V.

Richard Zang,
Darmstadt, Kasinostr. 25. I

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Dieser Nummer liegt bei die textliche Bearbeitung zu den 10 erschienenen Heteroceren-Tafeln des H. T. Peters'schen Werkes.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und Udo Lehmann-Neudamm.

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 18. Neudamm, den 15. September 1901. 6. Band.

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Zang, Richard: Beiträge zur Biologie von *Carabus nemoralis* Müll. (Mit 5 Abbildungen) 273
Sorhagen, L.: *Grabowiana.* Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg". (Fortsetzung) 276
Schirmer, Carl: Verzeichnis der in der Umgebung Berlins beobachteten Tenthrediniden (Blatt- und Holzwespen) 279

Litteratur-Referate.

Fogg, Susy C.: Preliminary Notes on the Orthoptera in the vicinity of Manchester. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 282
Moll, J. W.: Die Mutationstheorie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 283
Bumüller, Joh.: Die Methode der exakten Wissenschaft und der Darwinismus. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 283
Loisel, Gust.: La défense de l'oeuf. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 284
Dewitz, J.: Verhinderung der Verpuppung bei Insektenlarven. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 284
ter Haar, D.: Twee varieteiten van *Polyommatus dorilis* Hfn. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 284
Adlerz, Gottfr.: Biologiska Meddelanden om Rofsteklar. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 285
Bakhmetieff, M. P.: De la température vitale minima chez les animaux dont la température du sang est variable. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 285
de Varigny, H.: Les animaux chimistes. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 286
Porta, Ant.: Ricerche sulla *Aphrophora spumaria* L. — La secrezione della spuma nella *Aphrophora.* Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 286
Wasmann, E.: Zur Lebensweise der Ameisengrillen *(Myrmecophila).* Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 287

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie: Seite 287. — Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 288.

Das **Bücherverzeichnis** wird in der Mitte des nächsten Monats ergänzt und neu ausgefertigt sein; dann auch werden den in letzter Zeit aufgenommenen Mitgliedern die Diplome und weiteren Unterlagen zugestellt werden.

Mit besonderer Genugthuung begrüßen wir es, daß Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. **G. Rörig**, Berlin, durch Eintritt in den Vorstand unserer Gesellschaft ihren Zielen eine wesentliche Förderung hat angedeihen lassen. Den Vorstand der „*A. E. G.*" bilden demnach gegenwärtig die Herren:

L. v. Aigner-Abafi, Budapest. Prof. Dr. **Chr. Aurivillius**, Stockholm. Dr. med. **Bastelberger**, Eichberg i. Rheingau. Prof. **Nic. Al. Cholodkovsky**, St. Petersburg. Prof. Dr. **K. Eckstein**, Eberswalde. Dr. **K. Escherich**, Regensburg. **Heinr. Friese**, Innsbruck. Prof. **A. Radcl. Grote**, Hildesheim. Prof. Dr. **L. Katharíner**, Freiburg i. Schw. **J. J. Kieffer**, Bitsch i. Lothr. **H. J. Kolbe**, Berlin. Prof. **N. Kulagin**, Moskau. **Udo Lehmann**, Neudamm. Dr. Gräfin **M. v. Linden**, Tübingen. Prof. **F. Ludwig**, Greiz. Dr. med. **L. Melichar**, Wien. Prof. **P. Meunier**, Brüssel. Dr. **J. Th. Oudemans**, Amsterdam. Dr. **L. Reh**, Hamburg. Prof. Dr. **G. Rörig**, Berlin. **Ew. H. Rübsaamen**, Berlin. Dr. **Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude. **Ludw. Sorhagen**, Hamburg. Dr. **R. Tümpel**, Gera. **Max Wiskott**, Breslau.

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

„Frankfurter Entomologische Gesellschaft", Vors. Wilh. Heinrich, Frankfurt a. M.

Prof. Dr. W. Wüstnei, Sonderburg, Schleswig.

Wenn wir auch mit Stolz die Namen unserer Mitgliedsliste, die im letzten Jahre wiederum einen Zuwachs von 55 Freunden erfahren hat, prüfen dürfen, kann es naturgemäß nicht ausbleiben, daß gelegentlich Elemente Eingang finden, die sich besser nicht genähert hätten.

Wegen Nichterfüllens ihrer Verbindlichkeiten gegen die „A. E. G." sind am 1. IV. '01 gestrichen worden:

W. Caspari II, Wiesbaden; **J. G. Foetterle**, Petropolis, Brasilien; **Ernst Heyne**, Leipzig; **Karl Kelecsenyi**, Tavarnok, Ungarn; **Dieterich Reszö (Rudolf Dietrich)**, Fülek, Ungarn.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Allen, H. A.: An Insect from the Coal-Measures of South Wales. 1 fig. Geolog. Magaz. N. S., Vol. VIII, p. 65.

Bakhmetieff, M. P.: De la température vitale minima chez les animaux dont la température du sang est variable. 23 p. Arch. Scienc. Biolog., T. VIII.

Breitenbach, W.: Die Biologie im 19. Jahrhundert. 31 p. Odenkirchen, W. Breitenbach. '01.

Bumüller, J.: Die Methode der exakten Wissenschaft und der Darwinismus. Eine Abwehr gegen einen Angriff. 24 p. Hermann Kitz, Ravensburg. '01.

Dewitz, J.: Verhinderung der Verpuppung bei Insektenlarven. 1 fig. Arch. Entwickelgsmech. Organism., XI. Bd., p. 690—699.

Giglios-Tos, E.: Les Problèmes de la Vie. Mit Abb. La substance vivante et la cytodiérèse. 98 fig., 286 p. aut., Turin. '00.

Girod-Marshall, . : Tierstaaten. 278 p. Leipzig, Herm. Seemann Nchfl. '01.

Jensen, P.: In Sachen des Aggregatzustandes der lebendigen Substanz. 9 p. Arch. ges. Physiol., Bd. 88.

Koehs, J.: Beiträge zur Einwirkung der Schildläuse auf das Pflanzengewebe. 16 p. Jahrb. Hambg. Wissensch. Anst., XVII., '99, 3. Beiheft.

Lie-Pettersen, O. J.: Lepidopterologiske notiser fra Nordfjord 1898. 12 p. Berg. Mus. Aarb., No. VIV, '98.

— Biologisches über norwegische Collembola. 12 p. Berg. Mus. Aarb., '99, No. VII.

Liebe, O.: Die Erscheinungen des Lebens. 16 p. ?

Loisel, Gustave: La défense de l'oeuf. Journ. Anatom. Physiol. (Paris), '00, p. 438—468.

Mally, F. W.: Report on the Boll Worm of Cotton (Heliothis armiger Hb.) 2 tab., 73 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 29.

Miall, L. C., and A. R. **Hammond**: The Harlequin Fly (Chironomus). 127 fig., 190 p. Oxford, Clarendon Press. '01.

Moll, J. W.: Die Mutationstheorie. 1 fig. Biol. Centralbl. '01, Bd. XXI, p. 257—305.

Plate, L.: Die Abstammungslehre. 8 Abb., 51 p. Odenkirchen, W. Breitenbach. '01.

Porta, Antonia: Ricerche sulla Aphrophora spumaria L. 1 tab., 11 p. Rend. R. Ist. Lomb. sc. lett., (2) Vol. XXXIII.

— La Secrezione della spuma nella „Aphrophora". Monit. Zoolog. Ital., '01, p. 57.

Przibram, H.: Regeneration bei den Crustaceen. 4 tab., 32 p. Wien, A. Hölder, '01.

Schilsky, J.: Die Käfer Europas. Hft. 37. Nürnberg, Bauer-Raspe. '01.

Slingerland, M. V.: The Cherry Fruit Fly, a new Cherry Pest. 1 tab., 7 fig. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat Ithaca, N. Y., Entom. Div., Bull. No. 172, p. 23—41.

— The Peach-Tree Borer. 2 tab., 9 fig., 16 p. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca, N. Y., Entom. Div., Bull. No. 176.

Riley, C. V.: Reports of Observations and Experiments in the Practical Work of the Division. 88 p. U. S, Dpt Agric., Div. Entom., Bull. No. 28.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Beiträge zur Biologie von Carabus nemoralis Müll.

Von **Richard Zang**, Darmstadt.

(Mit 5 Abbildungen.)

Im Jahre 1836 beschrieb Heer*) eine *Carabus*-Larve, die er halb erwachsen gefunden hatte und für die mutmaßliche Larve von *Carabus nemoralis* hielt. Schaum**) giebt nur eine aus der Beschreibung Heers entnommene kurze Charakteristik mit Hervorhebung der bedeutenden Abweichungen von den übrigen bekannten *Carabus*-Larven.

Da nun auch Ganglbauer***) nur Heer und Schaum citiert, so scheint es mir gut, meine über die Biologie von *Car. nemoralis* gemachten Beobachtungen hier niederzulegen.

Car. nemoralis ist hier in und bei Darmstadt recht häufig. In der Stadt selbst ist er im Frühjahr allabendlich in allen Gärten und in den Parkanlagen anzutreffen. Auch in der Morgenfrühe findet man ihn nicht selten auf Gartenwegen. Auch bei andauerndem Regen habe ich den Käfer schon oft bei der Jagd auf Regenwürmer ertappt. Den Tag über halten sich die Käfer unter Laub, Moos, Steinen u. dergl. verborgen. Erst mit Einbruch der Dämmerung kommen sie dann hervor, um nach Regenwürmern, Nacktschnecken, Raupen etc. zu fahnden. Besonders durch die Vertilgung der schädlichen, am Tage verborgenen Eulenraupen macht sich der Käfer sehr nützlich.

Die Zucht aus dem Ei.

Am 18. April, abends, fing ich nun in einem Garten 2 ♂♂ und 2 ♀♀ von *Car. nemoralis*, um mit ihnen Zuchtversuche anzustellen. Sie wurden in einem ca. 20 cm hohen und 12 cm im Durchmesser haltenden steinernen Topf untergebracht, der etwa zur Hälfte mit Erde angefüllt war. Ein größerer, halb in die Erde gedrückter Stein diente den Tieren als Schlupfwinkel. Noch am selben Abend paarte sich das eine ♂ mit einem ♀. An den beiden folgenden Tagen wurde die Begattung fortgesetzt.

Leider wurde ich nun aber an weiteren eingehenderen Beobachtungen verhindert, da ich in den folgenden Wochen verschiedene, zeitraubende Angelegenheiten zu erledigen hatte.

Jedoch wurde den Käfern regelmäßig reichlich Futter gereicht, meist Regenwürmer, Larven von *Tenebrio molitor* und Raupen, was alles mit dem größten Appetit verzehrt wurde. Größere Beutetiere griffen sie dabei meist vereint an.

Erst am 19. Mai, also genau einen Monat später, kam ich dazu, den Topf mit seinem Inhalt genauer zu untersuchen. Es waren noch 2 ♂♂ und 1 ♀ vorhanden, während das andere ♀ tot in der Erde am Boden des Topfes lag. Sodann aber fand ich beim Ausleeren und genaueren Durchsuchen der Erde sieben halberwachsene, schwarze Larven, sowie außerdem noch ca. 20 Eier. Larven und Eier brachte ich nun, getrennt von den Käfern, in zwei Gefäßen unter. Nach diesem günstigen Erfolg zu urteilen, hätte ich auch sicher die Eier zum Ausschlüpfen und die Larven zur Verpuppung gebracht, wenn nicht während einer größeren Fußtour in den Spessart, die ich Ende Mai unternahm, infolge allzu großer Feuchtigkeit die Larven sowohl wie die Eier sämtlich zu Grunde gegangen wären. Trotz dieses Mißerfolges hoffe ich doch, im nächsten Frühjahre die Sache wieder aufnehmen zu können, um die vollständige Entwickelung von *Car. nemoralis* und besonders auch die Dauer derselben zu studieren.

Ich will nun hier eine eingehende Beschreibung der Larve, sowie eine kurze Charakteristik des Eies folgen lassen. Bei der Beschreibung der Larve ist besonders

*) „Observ. entom." 1836, p. 12—14, t. II, A.

**) „Naturg. Ins. Deutschl.", Bd. I, 1, p. 120.

***) Käfer von Mitteleuropa, Bd. I, p. 40. (Citat für Schaum muß statt p. 119: p. 120 lauten.)

auf die Dimensionsverhältnisse der Fühlerglieder und Mundteile, auf die Bedornung und Beborstung der Beine, sowie auf die Form und Länge der Cerci Wert gelegt, da hauptsächlich diese Körperteile eine Artunterscheidung bei den *Carabus*-Larven ermöglichen.

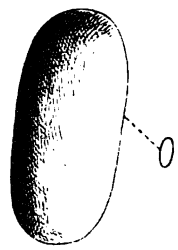


Fig. 1.

Das Ei.

Das Ei von *Car. nemoralis* ist walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, oft an einem Ende etwas verdickt. Die Farbe des frischen Eies ist hell gelblichweiß. Die Oberfläche erscheint bei stärkerer (30facher) Lupenvergrößerung äußerst fein genetzt. Länge 3,9 mm, Breite 1,6 mm.

Die Larve.

Die Larve von *Car. nemoralis* hat, wie alle bisher bekannten *Carabus*-Larven, einen langgestreckten Körper, viereckigen Kopf, eine eingedrückte, mitten über den Rücken laufende Längslinie, sowie am letzten Ringe zwei hornige Cerci, zwischen denen die als Afterfuß oder Nachschieber dienende Analröhre hervortritt. Im folgenden gebe ich nun eine eingehende Beschreibung der Larve: Körper langgestreckt, fast gleich breit, ziemlich flach, glänzend, schwarz, nur die Mundteile mit Ausnahme der Mandibeln bräunlich, die einzelnen Fühler- und Tasterglieder an der Basis dunkler, an der Spitze heller braun. Kopf groß, nur wenig schmäler als das Pronotum, rechteckig, an den Seiten schwach gerundet. Kopfschild vorn fast gerade abgestutzt, kaum ausgerandet, vorn jederseits mit je 2—3 von oben nur schwer sichtbaren Höckerchen oder Zähnchen. Fühler etwas länger als die Mandibeln, ihr erstes, drittes und viertes Glied ziemlich gleich lang, das zweite Glied mehr als $1^1/_2$mal so lang wie das erste, dieses cylindrisch, halb so breit als lang, die beiden folgenden nach der Spitze zu etwas verdickt, das vierte cylindrisch, kurz zugespitzt, jedoch nur wenig mehr als halb so dick wie die vorhergehenden. Die beiden letzten Glieder tragen an der Spitze mehrere Börstchen. Mandibeln stark gebogen, 5- bis 6mal so lang als am Grunde breit, an der Basis mit einem sehr kräftigen Zahn bewaffnet. Stipites der Maxillen stark behaart. Tastertragendes Stück der Maxille nur wenig länger als breit. Das erste Glied der Kiefertaster etwa doppelt so lang als breit, das zweite beträchtlich kleiner, das dritte wieder etwas größer, aber viel schlanker als das erste, am Ende spindelförmig zulaufend, an der Spitze abgestutzt. Außenlade der Maxillen bis über die Mitte des ersten Tastergliedes reichend, das zweite Glied länger und schlanker als das erste, an der Spitze stumpf zugerundet. Innenlade der Maxillen sehr klein, kegelförmig, mit langer Borste an der Spitze. Zunge sehr klein und schmal, mit zwei nach vorn gerichteten Börstchen. Erstes Glied der Lippentaster etwa so groß wie das zweite Glied der Kiefertaster, doppelt so lang als breit, das Endglied beträchtlich länger, cylindrisch, an der Spitze schief nach innen abgeschnitten. Ocellen jederseits sechs, auf einer ziemlich starken, queren Beule in je zwei nicht ganz regelmäßig verlaufenden Querreihen stehend, die äußere Ocelle der vorderen Querreihe ist etwas weiter nach außen vorgeschoben als die letzte Ocelle der hinteren Querreihe. Auf der Stirn erhebt sich ein sehr flacher Höcker, scharf begrenzt und stärker hervorgehoben durch eine hufeisenförmige, nach hinten offene, grubige Vertiefung, die vorn am Clypeus verflacht, hinten jedoch an den beiden Enden sehr scharf ausgeprägt erscheint. Etwa in der Mitte des Hufeisens sind zwei ganz flache Grübchen mehr oder weniger deutlich sichtbar. Ebenso befindet sich zwischen dem Höcker und den Ocellen beiderseits je ein Grübchen, aus dem eine ziemlich lange, gerade Borste hervorragt. Bei starker Vergrößerung

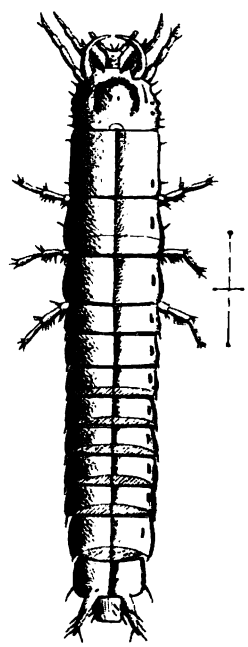


Fig. 2.

erscheint die ganze Oberseite äußerst fein und dicht punktiert, hier und da fast in

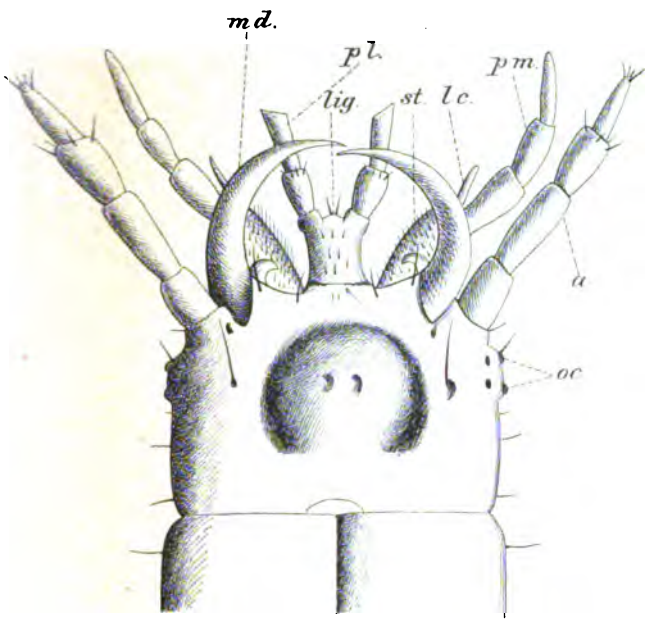


Fig. 3.

Querrunzeln zusammenfließend. — Pronotum etwas breiter als der Kopf, rechteckig, fast quadratisch, nur wenig breiter als lang, an den Seiten kaum gerundet, fein gerandet, hinter der Mitte, nahe am Seitenrand, jederseits mit einem kleinen Grübchen. Meso- und Metanotum fast doppelt so breit als lang, nach hinten ziemlich stark erweitert, gerandet. Die Rückenschilder der acht folgenden Abdominalsegmente nur wenig mehr als halb so lang als das Pronotum und etwa zweieinhalbmal so breit als lang, an den Seiten ziemlich breit gerandet, der Rand der letzten vier Segmente beiderseits nach hinten etwas ausgezogen. Das achte Segment schmäler als die vorhergehenden, an den Seiten stärker gerundet und breiter gerandet. Das letzte Segment noch schmäler, jedoch nur wenig kürzer, breit gerandet. Cerci als starke Dorne vortretend, im Ganzen gerade, nur an der Spitze etwas nach oben umgebogen, etwas länger als der vorletzte Ring. Das letzte Segment an der Basis der Cerci und die Cerci selbst mit einer Anzahl kleiner knötchenartiger Erhöhungen besetzt. Mehrere stärkere von diesen Knötchen auf den Cerci tragen lange gerade Borsten. Analröhre so lang wie das letzte Segment, nach hinten nur wenig verschmälert, mit mehreren Börstchen besetzt. Sämtliche Abdominal-Segmente mit Ausnahme des letzten (neunten) sowie Meso- und Metanotum haben jederseits nahe am Seitenrande einen flachen, länglichen grübchenartigen Eindruck. Die Rückenlinie verläuft, mäßig tief eingedrückt, mit Ausnahme des Kopfes über sämtliche Segmente, auf dem letzten Segment jedoch nur in der Mitte zwischen den Basen der beiden Cerci deutlich sichtbar.

Beine ziemlich kurz, Hüfte auf der Unterseite und an der Spitze mit mehreren Börstchen, Trochanter an der Außenseite mit zwei Reihen Borsten besetzt, Schenkel an der Spitze mit einem nicht ganz vollständigen Borstenkranz, Schienen auf der Außenseite mit mehreren Börstchen und ebenfalls einem Borstenkranz an der Spitze. Tarsen am Ende mit zwei Borsten. Klauen stark, gleich lang.

Länge der halberwachsenen Larve 15 mm durchschnittliche Breite 2,4 mm. Zum Schluß möchte ich nun noch einmal auf die, schon am Anfang dieser Abhandlung erwähnte, mutmaßlich zu *Carabus nemoralis* Müll. gehörige *Carabus*-Larve zurückkommen, die von Heer gefunden und l. c. von ihm ausführlicher beschrieben wurde. Leider steht

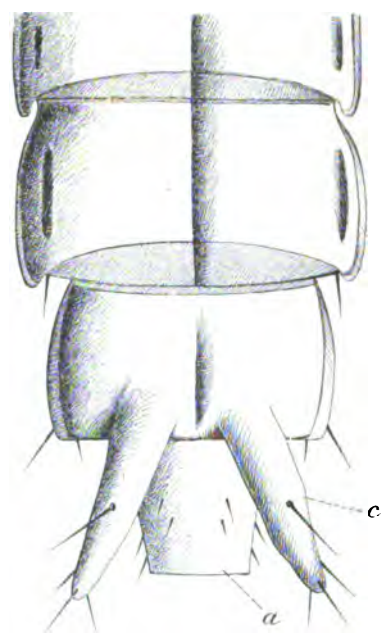


Fig. 4.

mir nun diese eingehende Beschreibung Heers nicht zur Verfügung, so daß ich bei einem Vergleich mit meiner Larve von *Car. nemoralis* ganz auf Schaums kurzen Auszug aus der Heer'schen Beschreibung angewiesen bin. Schaum (l. c.) sagt, nach einer kurzen Charakteristik der Larve von *C. irregularis* über die zweifelhafte Larve folgendes: „In weit höherem Grade weicht die mutmaßliche Larve des *C. nemoralis* ab, welche Heer nur halberwachsen kennen lernte; der große Kopf derselben ist ohne Stirnhöcker, das Kopfschild vorn dreimal schwach ausgebuchtet, die Hinterleibsringe werden nach hinten schmäler, der letzte ist abgerundet und mit zwei dicken Dornen von der Länge des Ringes bewaffnet."

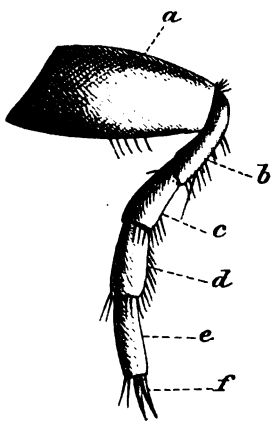


Fig. 5.

Nach dieser kurzen Beschreibung glaube ich mit Bestimmtheit annehmen zu müssen, daß Heer nicht die Larve des *Car. nemoralis* sondern irgend eine andere *Carabus*-Larve vor sich gehabt hat. Der Kopf meiner Larve ist ja zwar im Gegensatz zu anderen *Carabus*-Larven, wie *auronitens* Fabr. und *depressus* Bon., so flach und der Höcker auf der Stirn so schwach ausgeprägt, daß man schließlich auch den Kopf als „ohne Stirnhöcker" bezeichnen könnte. Andererseits soll jedoch bei der Heer'schen Larve der Clypeus „vorn dreimal schwach ausgebuchtet" sein, was nicht der Fall ist bei meiner Larve, deren Kopfschild fast gerade abgeschnitten und nur äußerst schwach ausgebuchtet ist. Und schließlich ist bei der Heer'schen Larve um so eher auf eine andere *Carabus*-Art zu schließen, als doch meine Larve ebenfalls nur halberwachsen ist, und also die Unterschiede zwischen beiden nicht etwa auf Differenzen in verschiedenen Altersstufen bezogen werden können.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1: Ei von *Carabus nemoralis* Müll., etwa zehnfach vergr. (daneben in natürl. Größe).
Fig. 2: Halberwachsene Larve von *C. nemoralis* (etwa fünfmal vergr.).
Fig. 3: Kopf der Larve von *C. nemoralis* (etwa 25—30mal vergr.).
a. = antenna (Fühler).
st. = stipes (Stamm der Maxille).
l. e. = lobus externus (Außenlade der Maxille).
p. m. = palpus maxillaris (Kiefertaster).
md. = mandibula (Oberkiefer).
p. l. = palpus labialis (Lippentaster).
lig. = ligula (Zunge).
oc. = ocelli (Punktaugen).
Fig. 4: Die letzten Abdominalsegmente der Larve von *C. nemoralis* Müll. mit den Cerci.
a. = Analröhre (Nachschieber).
c. = Cerci.
Fig. 5: Hinterbein der Larve von *Car. nemoralis.*
a. = coxa (Hüftglied).
b. = trochanter (Schenkelring).
c. = femur (Schenkel).
d. = tibia (Schiene).
e. = tarsus (Fuß).
f. = Klaue.
Die Zeichnungen sind mit aplanatischen Lupen nach Steinheil (von E. Leitz, Wetzlar, bezogen) hergestellt. (Vergr. 16- und 30fach.)

Grabowiana.

Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg".

Von **L. Sorhagen**, Hamburg. (Fortsetzung aus No. 16/17.)

20. *Agrotera nemoralis* Scp.

(Grab. 1855, T. 31 — Fauna p. 29.)

Am 30. Juli fand Grabow die Raupe in verschiedener Größe zwischen spärlich versponnenen Blättern von *Corylus;* sie durchlöchert von dieser Stelle aus die ihr zunächst liegenden Blätter. Am 8. August waren alle Raupen bis auf zwei zwischen Blättern versponnen, nicht weit von der Stelle, wo sie zuletzt gefressen hatten, in einem umgekippten und festgesponnenen Blattrande; der Falter erschien nach dem Winter schon Ende April.

Ich kenne nur nichtdeutsche Beschreibungen der Raupe, von den Engländern Hellins (Ent. Monthl. Mag., XII., p. 232) und Tugwell (The Entom., X., p. 179), sowie von Lafaury (Ann. Soc. Fr., 1876, p. 423), von denen die ersteren die Raupe aus dem Ei erhielten. Ich gebe daher

hier noch die Beschreibung Grabows, der auch Raupe, Puppe und Blattwohnung abbildet.

Raupe fast glasähnlich durchsichtig und außerordentlich glänzend, licht rostfarben, indem das Grün, welches sichtbar ist, die innern dunkleren grünen Teile sind, welche durchschimmern; mit vier erhabenen Warzen, die man aber nur erkennen kann, wenn man die Raupe in die richtige Lage bringt; jede der Warzen trägt, durch die Lupe gesehen, ein ziemlich langes, feines und helles Haar. Kopf einfarbig, rostbraun, hinter der Fühlerspitze mit schwarzer Begrenzung; weiter zurück, dicht am Nackenringe, steht ein scharfmarkierter, runder, schwarzer Fleck. Das Grün scheint besonders an den mittleren Ringen durch; die vorderen und hinteren nähern sich daher mehr der Farbe des Kopfes; Bauch und Beine heller.

21. *Hydrocampa nymphaeata* L.
(Grab. 1854, T. 60 — Fauna p. 30.)

Die Raupe, über welche ich in der Berl. ent. Ztg., XXVI., p. 150, genau berichtet habe, wird von Grabow neben der folgenden abgebildet.

22. *Parapoynx stratiotata* L.
(Grab. 1854, T. 60 — Fauna p. 31.)

Die Wasserraupe fand Kalisch im Herbste an *Hydrocharis morsus ranae*, Grabow an *Stratiotes aloides* und *Lemna*. Sie lebt ganz wie *Hydrocampa nymphaeata* L., über welche ich an anderer Stelle ausführlich gesprochen habe, unter einem auf ein frisches Blatt befestigten Blattausschnitte, von da den Blattrand benagend; will sie wechseln, so schneidet sie ihre ganze Wohnung aus und läßt sich mit dieser wie in einem Kahne an ein frisches Blatt treiben. Dieser Sackausschnitt ist weniger länglichrund und regelmäßiger als bei der *Nymphaeata* L.

Raupe sehr träge, schmutzigweiß, mit dunkler Rückenlinie, die auf dem zweiten Segmente am dunkelsten ist, nach hinten abnimmt, auf dem achten Segmente aussetzt und auf den drei nächsten (9—11) wieder erscheint; je eine sehr feine helle Seitenlinie, Kopf und Afterklappe ockergelb; auf den letzten Gliedern ebenfalls ein schwacher gelber Schein; alle Füße, besonders die Bauchfüße sehr kurz. Auf dem Rücken jedes Ringes befinden sich Vertiefungen.

23. *Cataclysta lemnata* L.
(Grab. 1852, T. 76 — Fauna p. 31.)

Die Raupe fand Grabow genau, wie E. Hofmann und ich sie getroffen haben, in einem ca. 20 mm langen und 5 mm dicken abgebissenen Stengelstück von *Phragmites*. Sie schwimmt förmlich mit den Brustfüßen, während der Körper vom vierten Ringe an in der Röhre bleibt, indem sie diese, wie die Coleophoren ihren Sack, hinter sich herzieht. Gewöhnlich schwimmt sie auf der Wasseroberfläche; sie taucht aber auch unter, namentlich wenn sie fressen will; denn sie frißt gewöhnlich an den unter Wasser befindlichen Teilen der Pflanzen (*Lemna, Nymphaea, Scirpus* etc.). Erwachsen spinnt sie ihre Hülse an der Pflanze über dem Wasser fest und verwandelt sich nach der Überwinterung in eine dunkelbraune Puppe, die den Falter seit Mitte Juni bringt.

In dieser Lebensweise bildet Grabow die schon von Réaumur beschriebene Raupe ab.

Chilonidae.

24. *Schoenobius forficellus* Thnb.
(Grab. 1852, T. 15 — Fauna p. 33.)

Diese Raupe wird gewöhnlich im Halme von *Glyceria spectabilis (Poa aquatica)* angetroffen; Grabow fand sie am 1. August im Stengel von *Phragmites*, dessen drei mittelste Blätter verwelkt waren. Das von ihm vorzüglich abgebildete Internodium des Stengels zeigt zwei Löcher, eins an jedem Ende, von denen das obere größere das Schlupfloch ist; zugleich fand er auch die Puppe, welche auf dem Rücken die ganze Zeichnung der Raupe hat, nur daß der Thorax und die Flügelscheiden dunkler sind als die Grundfarbe.

Die Beschreibung der Raupe ist ausführlicher als die sonst so vorzügliche von Moritz bei Fischer v. Rösl., p. 27, und Treitschke, IX., 1 p. 65 und X., 3 p. 159. Doch genügt es, wenn ich hier das, was er über die Warzen bemerkt, mitteile, wodurch das bisher darüber Bekannte ergänzt wird. Danach trägt die

Raupe über und unter den schwarzen Luftlöchern je eine erhabene, glänzende Warze; außerdem steht in der Richtung derselben neben der Rückenlinie beiderseits ein kleiner, dunkler Punkt; auch der Nackenschild hat am Vorderrande sechs und ziemlich in der Mitte zwei feine, dunkle Punkte; desgleichen zeichnet sich die Schwanzklappe durch mehrere kleine, kurzbehaarte Pünktchen aus.

25. *Chilo phragmitellus* H.
(Grab. 1852 — Fauna p. 34.)

Die von Zincken und Krösmann beschriebene Raupe wird von Grabow nur abgebildet, und zwar ebenfalls an einem Rohrstengel. Nach der Abbildung erwähne ich hier ergänzend, daß die Luftlöcher schwarz sind und auf dem Nackenschild dieselben Wärzchen stehen wie bei *Forficellus* Thnb., nämlich sechs am Vorderrande und zwei in der Mitte, von denen jene zuweilen fehlen.

26. *Chilo cicatricellus* H.
(Grab. 1857 — Fauna p. 35.)

Grabow stellt zwei bewohnte dürre Stengel (von *Scirpus lacustris?*) dar, von denen einer unversehrt das von der obersten Stengelhaut überdeckte Schlupfloch, der andere aufgeschnittene den Fraß und das Verwandlungsgespinst zeigt, ferner die Puppe. Die Larve bohrt nicht nur in der Längsrichtung nach unten, sondern gräbt oft noch kurze Gänge seitwärts vom Hauptgange; die bewohnten Stengel reißen beim Ziehen leicht ab. Die Verwandlung findet in einem an dem Schlupfloche rings befestigten Gespinste statt, in welchem die schlanke, hell ockergelbe Puppe mit schwärzlichen Flügelscheiden mit dem Kopfe nach oben ruht.

Crambidae.

27. *Crambus falsellus* Schiff.
(Grab. 1854, T. 72 — Fauna p. 38.)

Kalisch fand die Raupe Anfang März im Moose alter Zäune ohne äußeres Kennzeichen eingesponnen und verborgen in einem weißen Gespinstgange. Grabow malt Raupe und Raupenwohnung.

Raupe mit je einer Querfalte auf jedem Ringe, dunkelbraun; Kopf, Nackenschild und Afterklappe schwarz; von den einzeln behaarten Wärzchen stehen je vier auf dem Rücken jedes Ringes, und zwar zwei vor und zwei hinter der Querfalte, ferner je zwei in der Seite. Erwachsen wird die Raupe heller; Kopf, Nackenschild und Afterklappe werden braun.

28. *Crambus fascelinellus* H.
(Grab. 1852, T. 23 — Fauna p. 39.)

Diese Raupe fand ebenfalls Kalisch am 24. Mai oberflächlich in der Erde unter *Artemisia campestris*, wo sie sich wahrscheinlich von Wurzeln nährte. Verwandlung in einem ca. 40 mm langen schlauchartigen, nach hinten stark verdünnten, grauweißen Gespinste. Der Falter erschien am 5. Juli. Grabow malt Raupe und Gespinst und bringt auch die Beschreibung jener, die erste, welche veröffentlicht wird.

Raupe ziemlich dick, cylindrisch, schmutzig-weiß, mit sechs fahlbraunen, glänzenden, erhabenen Flecken auf jedem Ringe, von denen das erste Paar (auf dem Rücken) am größten und länglich rund, das zweite keilförmig, mit den Spitzen sich zugekehrt ist; außerdem steht noch je ein Punkt über den Füßen, der hakenförmig gebogen ist, so daß die breite Seite nach oben gerichtet ist. An der Vertiefung desselben steht das kleine, runde, schwarze Luftloch; Kopf, Füße, Nackenschild und Afterklappe gelbbraun, die beiden letzteren etwas dunkler.

Phycideae.

29. *Dioryctria abietella* Zck.
(Grab. 1849, T. 22 — Fauna p. 42 part.)

Diese und die folgende so ähnliche Art wurden früher zusammengeworfen, bis Ragonot die Selbständigkeit beider feststellte.*) Auch bei Grabow finden wir diese Verwirrung; doch lassen sich auf den zwei Tafeln, die er unter dem Namen *Abietella* Zck. bringt, die beiden Arten ziemlich sicher unterscheiden.

*) Revision of the Brit. Phycitidae etc. (Ent. Monthl. Mag, 1885, p. 52, sep., p. XVII). Leider war mir diese interessante Arbeit verborgen geblieben, so daß ich sie in meiner Fauna der Mark (1886) nicht mehr berücksichtigen konnte.

Die Raupe von *Abietella* Zck. lebt in den Fruchtzapfen und den jüngsten kranken Trieben von *Pinus Abies, Picea, Nordmanniana* und *silvestris (?)* im Herbste; der Falter erscheint nach Hinneberg teils noch im Herbste, meist aber im Frühling.

Die von Grabow abgebildete Raupe ist viel dunkler als die von Ragonot kurz beschriebene.

30. *Dioryctria splendidella* H.-S.

(Grab. 1853, T. 23 — *Abietella* Fauna p. 42 part.)

Grabow hat die von Kalisch am 29. Mai gefundene Raupe abgebildet und genau beschrieben.

Die Raupe lebte in dem Harzausflusse von *Pinus Abies* „mehr zwischen Rinde und Holz und nährt sich wahrscheinlich vom Baste, scheint sich aber ebenso gern in dem dünnen flüssigen und sehr klebrigen Harze aufzuhalten, von dem sie ganz umzogen ist und daher über den ganzen Körper glänzt. Sie ist sehr träge, denn sie klebt gleichsam immer fest. Der Falter erschien am 12. Juni."

Raupe einer *Cossus*-Raupe ähnlich; schmutzig-grau, gelblich oder bräunlich. Auf dem Rücken jedes Ringes je vier einzeln behaarte Wärzchen, die zwei vorderen größer und einander genähert; über und unter dem kleinen schwarzen Luftloche je ein größerer dunkler, einzeln behaarter Punkt. Der braune Kopf und die Afterklappe sind ebenfalls behaart. Nackenschild hinten schwarz, licht geteilt. Füße wie der Körper.

31. *Nephopteryx spissicella* F.

(Grab. 1851, T. 83 — Fauna p. 43.)

Auch von dieser Raupe giebt Grabow eine gute Abbildung und Beschreibung. Nach ihm findet man dieselbe einzeln noch bis über die Mitte des Juni hinaus.

? 32. *Nephopteryx rhenella* Zck.

(Grab. 1854, T. 53 — Fauna p. 43.)

Da zwischen dieser und der folgenden Art bis in die neueste Zeit hinein eine heillose Verwirrung und Vermischung stattgefunden hat und mir Grabows Werk augenblicklich nicht zur Verfügung steht, so gebe ich hier Grabows Angaben nur unter Vorbehalt.

Grabow fand die Raupen an „der schmalblätterigen Weide zwischen den glatt versponnenen Spitzenblättern; sie verwandelten sich bis zum 16. September zwischen Blättern in einem bräunlichen Gespinst; Falter am 4. Juni." Nach der Abbildung ist die

Raupe cylindrisch, robust, hinten schwach verdünnt, am Bauche und auf dem ersten Ringe apfelgrün, auf dem übrigen Rücken graubraun, aber auf dem siebenten bis neunten Ringe grün durchscheinend, mit feinen, dunklen Längslinien, schwarzen Luftlöchern und solchen einzeln behaarten Wärzchen, von denen je zwei Paar auf dem Rücken jedes Ringes stehen. Kopf wie der Rücken. — Von dieser Beschreibung weicht eine von mir nach einer präparierten Raupe gegebene bedeutend ab, weniger die von Ragonot (l. c., p. 55). Nach diesem lebt die Raupe an *Populus nigra, canadensis* etc.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis der in der Umgebung Berlins beobachteten Tenthrediniden (Blatt- und Holzwespen).

Von **Carl Schirmer.**

Einundvierzig Jahre sind seit dem Erscheinen des Hartig'schen Werkes „Die Familien der Blattwespen und Holzwespen" verflossen. In diesem, durch besonders gründliches Studium sich auszeichnenden, Buche hat der Verfasser uns auch wertvolle Notizen hinterlassen, die sich auf das Vorkommen dieser Insekten in der Umgebung von Berlin beziehen.

Selten haben wohl einundvierzig Jahre genügt, einen Ort so umzugestalten und die ihn umgebende Landschaft so zu verändern, als wie es mit Berlin und seiner Umgebung der Fall ist. Hartig spricht noch von Gärten, die jenen einer Provinzialstadt mittlerer Größe ähnlich gewesen sein mögen, in denen er selbst sammelte und beobachtete, spricht noch von Wäldern vor den Thoren der

Stadt, in denen uralte Bäume wuchsen und die man ungehindert betreten konnte, von Unterholz und Kräutern durchwuchert. Er spricht eben von Zeiten, die vergangen sind, seine Fundorte können uns heute nur noch märchenhaft anmuten.

Der Sammler irgend welcher Insekten muß heute weitere Kreise um die Stadt ziehen, wobei er selbstverständlich durch die modernen Verkehrsmittel sehr unterstützt wird, er muß heute Gegenden mit heranziehen, die weit hinter den Marken der nahegelegenen Stadt, wie Spandau, Cöpenick etc. liegen, um sammeln und beobachten zu können, und darin mag wohl der Grund zum Teil zu finden sein, daß ich bei einer Vergleichung der früheren Fauna mit der heutigen auf eine sehr bemerkenswerte Verschiedenheit stieß, die bei einer Gruppe von Tieren, *Allantus*, *Tenthredo*, geradezu auffallend ist.

Was dem Herrn Professor der Forstwissenschaften möglich war, hinsichtlich der Beobachtung der Blatt- und Holzwespen in den königlichen Forsten, wird auch damals jedem Privatmanne unmöglich gewesen sein, wie viel mehr heute, darum ist seine Aufzählung derjenigen Arten, die mit dem Forste, seinen Kulturen etc. in Beziehung stehen, eine unerreichbare und die Zahl der Arten, die ich erbeutete, reicht absolut nicht heran. Im Übrigen glaube ich, daß verschiedene Species jener direkt dem Walde schädlichen Blattwespen durch die modernen Bekämpfungsmittel auch wirklich vernichtet worden sind, mindestens aber bis auf ein Minimum verdrängt wurden.

Daß dem großen Publikum der Wald immer mehr und mehr in der Nähe Berlins verschlossen wird, mag auch dazu beitragen, daß jetzt Arten selten werden, da man nicht mehr in der Lage ist, überall hinzugehen. Auf den breiten Wegen, die durch unsere Wälder führen, auf denen buchstäblich kein Halm mehr emporkommen kann, dürfte es schwer sein, sammeln zu wollen. (Grunewald).

Wenn ich nun trotzdem eine immerhin bemerkenswerte Anzahl von Arten nachweisen konnte, die Hartig als märkisch nicht kannte, so mag das, wie bereits bemerkt, in dem weiteren Umfange des Gebietes liegen, auch ist als sicher anzunehmen, daß Arten eingewandert sind, bezüglich sich eingebürgert haben, wobei die Einführung von Pflanzen, der große Verkehr nach anderen Gegenden hin, mitgeholfen haben werden.

Nur merkwürdig ist es mir gewesen, daß es sich meist um Arten handelt, die durch Schönheit und Körpergröße sich auszeichnen und bei denen Hartig als Vaterland ferngelegene Gegenden, wie Süddeutschland, Ostpreußen, Schlesien, Gegend um Wien und Nürnberg etc. angiebt, die er also sicher nicht übersehen haben würde, zumal ihr Auftreten zum Teil kein seltenes ist.

Als recht reich und ergiebig kann ich neben dem Finkenkruge, dem Eldorado der Berliner Sammler, die Gegenden von Rüdersdorf, der bekannten Kalkinsel im märkischen Sande, und von Buckow, sogenannte märkische Schweiz, bezeichnen. Namentlich letzterer Gegend verdanke ich viele und interessante Funde.

Die von mir aufgefundenen Arten habe ich mir erlaubt mit einem * zu versehen. Als vorkommend bei Berlin sind in Summa 301 Arten, nebst benannten Varietäten, angegeben, davon sind neu, also besternt, 69 Arten, von Hartig angegeben, aber noch nicht wieder aufgefunden 52 Arten.

Hoffentlich gelingt es mir, im Laufe der Jahre noch manche Art dem Verzeichnis hinzuzufügen und auch manche Hartig'sche Species, die mir bisher entgangen, wieder aufzufinden. Schließlich will ich nicht verfehlen, an dieser Stelle unserem vorzüglichsten Kenner der Blatt- und Holzwespen, Herrn Pastor Fr. W. Konow in Teschendorf i. Meckl. meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die stets bereite Unterstützung, die mir namentlich durch die Bestimmung fraglicher Arten zu teil geworden ist.

1. *Lyda erythrocephala* L. Vereinzelt in Stangenhölzern und Kiefernschonungen.
2. — *flaviceps* Retz. Am 11. IV. '96 ein Stück am Müggelsee auf verkrüppelten Kiefern.
3. — *stellata* Christ. Im Mai, nicht selten.
4. — *hieroglyphica* Christ. Hartig bezeichnet sie als selten vorkommend.
5. *Cephaleia abietis* L. Nach Hartig auf kränkelnden Rottannen im Tiergarten.
6. — *reticulata* L. Sehr selten bei Berlin.

7. *Cephaleia signata* F. Selten, vom verstorbenen Custos Stein gesammelt.
8. — *signata v. irrorata* Thms. Ebenfalls.
9. — *signata v. annullicornis* Klg. Ebenfalls.
10. *Neurotoma nemoralis* L. Selten, Mitte Mai.
11. — *flaviventris* Retz. Hartig gesammelt.
12. *Pamphilus Betulae* L. Diese schöne Art nur einmal am 10. Juli gefangen.
13. — *balteatus* Fll. Einzeln im Mai.
14. — *silvaticus* L. Einzeln, im Mai und Juni.
15. — *marginatus* Lep. Ebenfalls.
16. — *hortorum* Klg. Hartig gesammelt.
17. — *depressus* Schrk. Hartig giebt an, Mitte Juni, auf Erlen.
18.*— *inanitus* Vill. Ein Stück im Juni in Buckow.
19. — *pallipes* Zett. Stein fing diese Art; eine Seltenheit für unsere Gegend.
20. **Cephus infuscatus* André. Am Finkenkrug, am 24. VII. in Copula an Gräsern.
21. — *pygmaeus* L. Mai, Juni, häufig.
22.*— *nigrinus* Thms. Bisher nur ein Stück.
23. — *pallipes* Kl. Juni, selten.
24. *Xyela Julii* Bréb. Einzeln, im Juli.
25. *Blasticotoma filiceti* Klg. Vom verstorbenen Prof. Erichson einmal bei Tegel beobachtet, später nicht wieder.
26. *Xiphydria Camelus* L. Häufig, im Juni und Juli, die ♀ oft bei der Eiablage beobachtet, die ♂ selten.
27. — *longicollis* Geoffr. Nach Hartig einmal bei Berlin gefangen.
28. *Paururus juvencus* L. Auf Kiefernklaftern und in der Stadt selbst häufig auf Holzplätzen.
29. *Sirex gigas* L. Am Finkenkrug, ♂ und ♀, auch auf Holzplätzen vorkommend.
30. **Xeris spectrum* L. Öfters durch Bretter eingeschleppt, die aus Schlesien stammten.
31. *Tremex magus* F. Nach Hartig einmal auf einem Holzplatz vorgekommen.
32. *Oryssus abietinus* Scop. Hartig gesammelt.
33. *Cimbex femorata* L. Nicht häufig.
34. — *v. silvarum* F. Häufiger.
35. — *lutea* L. Selten, Finkenkrug, 8. VI.
36. *Trichiosoma lucorum* L. Häufig, oft gezogen.
37.*— *betuleti* Klg. Ebenfalls.
38.*— *vitellinae* L. Selten, Finkenkrug.
39. *Clavellaria Amerinae* L. Heute seltener, nach Hartig früher häufig vorkommend.
40. *Abia sericea* L. Häufig, Finkenkrug 14. V.—15. VIII., fliegt oft an heißen Tagen recht lebhaft und besucht Dolden.
41.*— *nigricornis* Leach. Buckow, 29. IV., 1 ♀.
42. — *fasciata* L. Einmal aufgefunden durch Stein.
43. *Amasis obscura* F. Ebenfalls.
44.**Arge pullata* Zadd. Selten, Finkenkrug.
45.*— *coeruleipennis* Retz. Häufig, Mai bis August.
46. — *Berberidis* Schrk. Häufig, Buckow, Rüdersdorf.
47.*— *coerulescens* Geoffr. Einzeln, Juni.
48.*— *Hartigii* Knw. Einzeln, im Mai.
49. — *fuscipes* Fll. Mai, nicht selten.
50.*— *ciliaris* L. Mai, Juni, nicht häufig.
51. — *ustulata* L. Überall, Mai bis Ende Juli.
52. — *segmentaria* Pz. Nicht selten. Mai bis Juni, Müggelberge auf Dolden.
53.*— *pagana* Pz. Einzeln, auf Rosen gefangen, bei der Eiablage. Buckow.
54.*— *metallica* Klg. Ein Stück, Buckow, 5. VI.
55.*— *melanochroa* Gmel. Juli, nicht häufig.
56. — *cyaneo-crocea* Forst. Juli, August, häufig.
57. *Arge Rosae* L. Mai, Juni, sehr häufig.
58. *Schizoceros geminata* Gmel. Hartig entdeckt.
59. *Aprosthema brevicornis* Fll. Sehr selten, 7. V., Müggelberge, 1 Stück.
60. — *cylindricornis* Thms. Vom Custos Stein aufgefunden.
61. **Monoctenus Juniperi* L. Buckow 22. V., selten.
62. — *obscuratus* Htg. Hartig sammelte diese Art auf *Juniperus*.
63. *Lophyrus nemorum* F. Einzeln, im Mai.
64. — *Laricis* Iur. Einzeln, April, Mai.
65. — *Thomsoni* Knw. 25. VI., selten.
66. — *virens* Klg. April, Mai, Juni, nicht selten.
67. — *pallidus* Klg. Sehr häufig mit *pini* zusammen.
68. — *frutetorum* F. 8. V., 1 ♂ selten, früher häufiger gewesen.
69. — *Pini* L. Die häufigste Art, periodisch sehr zahlreich auftretend, so im Sommer 1900.

70. *Lophyrus socius* Htg. Selten.
71. — *rufus* Klg. Hartig giebt häufig an, von mir noch nicht gefunden.
72. — *dorsatus* F. Hartig, selten.
73. — *polytomus* Htg. Hartig im Tiergarten gesammelt.
74. — *politus* Klg. Custos Stein gesammelt.
75. *Cladius pectinicornis* Geoffr. Einzeln, Mai, Juni.
76. — *difformis* Pz. Selten, 20. VI., 9. VIII.
77. *Trichiocampus viminalis* Fll. Häufig, öfters gezogen aus Raupen, die ich im Herbst an Pappeln fand.
78. — *Ulmi* L. nach Hartig bei Berlin.
79. *Priophorus Padi* L. Einzeln, Mai, Juni.
80. *Leptocercus luridiventris* Fll. Selten.
81. *Hemichroa Alni* L. Juni bis August, Erlenschläge.
82. — *crocea* Geoffr. Mai, Juni, ebendort.
83. *Dineura stilata* Klg. Hartig bei Berlin gefunden.
84. — *nigricans* Christ. Custos Stein gesammelt.
85. *Chryptocampus ater* Jur. Aus Gallen der *Salix viminalis* erzogen.
86. — *nov. spec.* 1 ♀.
87. *Pontania Salicis* Christ. Gezogen, wenige Stücke.
88. — *leucosticta* Htg. Am 12. v. 1 Stück gefangen.
89. — *proxima* Lep. 1 ♀ am 21. IV.
90. *Pteronus Myosotidis* F. Häufig Buckow, Juli, August.
91. — *melanocephalus* Htg. Am 2. VI., 1 ♀.
92. — *ribesii* Scop. Einzeln vorkommend.
93. — *hortensis* Htg. 22. VII., Buckow, 1 ♀.
94. — *miliaris* Pz. 29. V., 1 ♂.
95. — *nov. sp.* 1 ♀, am Finkenkrug.
96. *Pteronus melanaspis* Htg. Selten, am 18. VII.
97. — *virescens* Htg. Ebenfalls.
98. — *prasinus* Htg. Nach Hartig bei Berlin.
99. — *pavidus* Lep. Ebenfalls.
100. *Amauronematus histrio* Lep. Häufig, April, Mai. Auf blühenden Weiden.
101. — *viduatus* Zett. Häufig, schon am 11. IV.
102.* — *humeralis* Zett. Am 27. IV., 1 St.
103.* — *Fähraei* Thms. Selten, im Frühjahr.
104.* — *longiserra* Thms. Am 27. IV., 1 St.
105. — *fallax* Lep. April, Mai, einzeln.
106.* — *amplus* Knw. 25. IV., 1 Stück.
107. — *vittatus* Lep. Nach Hartig bei Berlin.
108. *Croesus varus* Vill. Einzeln im Mai.
109. — *latipes* Vill. Selten.
110. — *septentrionalis* L. Custos Stein gesammelt.
111. *Holcocneme crassa* Fll. Ebenfalls.
112. *Nematus abdominalis* Pz. An Weidengebüsch, im Juni, nicht selten.
113. — *bilineatus* Klg. Juni, nicht selten.
114. — *luteus* Pz. Selten.
115. *Pachynematus vagus* F. Einzeln, im Juni.
116. — *scutellatus* Htg. Am 22. v., selten.
117. — *Capreae* Pz. Im Mai, nicht selten.
118. — *Einersbergensis* Htg. Am 7. v., 1 St.
119. — *flaviventris* Htg. 1 ♂, Finkenkrug.
120. — *obductus* Htg. Nach Hartig bei Berlin.
121. — *albipennis* Htg. Ebenfalls.
122. *Lygaeonematus mollis* Htg. Mai, häufig, auf Farren.
123.* — *pallipes* Thms. Am 7. v., selten.
124. — *Pini* Retz. Nach Htg. bei Berlin.
125. — *ambiguus* Fll. Ebenfalls.
126. — *compressus* Htg. Ebenfalls.
127. *Pristiphora pallipes* Lep. Einzeln.
128. — *fulvipes* Fll. Nicht selten.

(Schluß folgt.)

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Fogg, Susy, C.: **Preliminary Notes on the Orthoptera in the vicinity of Manchester.** In: „Proc. Manchester Inst. Arts and Scienc., '00, p. 39—46.

Wenn die durch hohe Variabilität, ein ehrwürdiges Alter in der Erdgeschichte, ihre praktische Bedeutung, äußere Schönheit mancher Vertreter und gesonderte Stellung ausgezeichneten Orthopteren nicht in verdientem Maße zum Gegenstand des Studiums erwählt werden, ist vielleicht die schwierigere Erkennung der *sp.* die Ursache; so wurde *Melanoplus femur rubrum* de Geer nach S. H. Scudder unter 16 Namen beschrieben. Einschließlich der *Forficulidae* (nur *Labia minor* L.) sind sechs von den sieben Orth.-Familien vertreten, in großer Menge *Blattidae* und *Saltatoria*. Das Verzeichnis umfaßt 34 *sp.*

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Moll, J. W.: **Die Mutationstheorie.** In: „Biolog. Centralbl.", Bd. XXI, pp. 257—269 und 289—305.

Die von Hugo de Vries in seinen „Die Mutationstheorie, Versuche und Beobachtungen über die Entstehung von Arten im Pflanzenreiche" benannten Untersuchungen dargelegten Ergebnisse veranlassen den Verfasser, ihren Einfluß auf die entwickelungsgeschichtlichen Anschauungen zu kennzeichnen. Tournefort, der als erster Botaniker (1656—1708) zahlreiche bestimmte Gruppen im Pflanzenreiche unterschieden hat (Gattungen), nahm diese als geschaffen an, die Arten innerhalb der Gattungen aber dachte er sich aus einer Hauptform entstanden (Transmutationstheorie). Linné führte die Unterscheidung zu den Arten weiter; er neigte entsprechend der Ansicht zu, daß die Varietates minores durch Abstammung aus den Arten entstanden wären. Besonders Jordan hat erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts diesen Varietates minores ein eingehendes Studium gewidmet und erkannt, daß sie, wie Linnés Species, völlig immutabel, d. h. erblich konstant sind (bei *Draba verna* 200 solcher Formen, durchschnittlich jede *sp.* 10 derselben), so daß sie erst die elementaren kleinsten systematischen Begriffe bedeuten würden, die Jordan als geschaffen dachte. Mit Notwendigkeit mußte daher Darwin seiner Theorie den Satz erblicher Abweichungen bei Tieren und Pflanzen zu Grunde legen. Solcher erblichen Abweichungen sind fünf beobachtet: Die kontinuierlichen (fluktuierenden, individuellen oder statistischen), teratologischen (Zwangsdrehungen, Fasciationen), durch Bastardierung hervorgerufenen Abweichungen, Sprungvariationen (Mutationen) und die im besonderen bei *Oenothera Lamarckiana* beobachteten, den gesamten Organismus betreffenden Abweichungen. Die fluktuierenden, namentlich auch für Kulturzwecke (Zuckergehalt der Rüben) verwerteten Abweichungen schlagen bei wiederholtem Fehlen einer Auslese sehr schnell in die Charaktere der Ursprungsformen zurück und überschreiten nicht eine bestimmte Grenze, scheinen also für die Descendenzlehre nicht wesentlich in Frage zu kommen. Der Beispiele dagegen, daß sich Sprungvariationen ohne jede Selektion dauernd erhalten haben, sind von verschiedenen Forschern in größerer Zahl beobachtet; de Vries hat sie im besonderen zum Gegenstande ausgedehnter, zielbewußter Untersuchungen gemacht und an der in einer „Mutationsperiode" befindlichen *Oenoth. Lamarckiana* gezeigt, wie sich neue elementare Arten abzuspalten vermögen. Sie treten nach der Mutationstheorie während relativ kurzer und vorübergehender Mutationsperioden im fertigen Zustande plötzlich und unvermittelt auf. Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Bumüller, Joh.: **Die Methode der exakten Wissenschaft und der Darwinismus.** 24 p. Ravensburg-Wien, Herm. Kitz, '01.

Man wird nicht behaupten können, daß die Entscheidung, „ob Mensch oder Affe?" den brennenden Punkt der naturwissenschaftlichen Studien bildet, wenn es auch nach den vorliegenden Ausführungen, welche als Entgegnung gegen H. Klaatsch in Bezug auf diese Frage aufzufassen sind, so scheinen müßte. Der Verfasser hätte die 24 Seiten vorteilhafter Weise auf einen Satz beschränkt, der sich genau der von ihm mit Logik und Mathematik grimmig befehdeten „Beweisführung" des „Darwinismus" anschließen läßt: Da ein fossiler Menschenahn nicht gefunden (hinzuzufügende Voraussetzung des Verfassers: Die Erdkruste ist zwar nur in einem äußerst kleinen Teile sorgfältig durchforscht, und es erscheint sicher, daß sich nur ein unbemeßbar geringer Teil der Arten überhaupt als Fossilien erhalten haben wird, aber das ist unwesentlich) und da eine Entwicklung der Organismen nirgend und in keiner Beziehung zu erkennen ist (zu ergänzende Voraussetzung des Verfassers: auf Grund meiner unzureichenden Kenntnisse und meines befangenen Urteils auf naturwissenschaftlichem Gebiete bin ich nicht im stande, weder in der Paläontologie, noch der Variabilität der Species, der Embryologie, der vergleichenden Anatomie, Physiologie und geographischen Verbreitung der Arten irgend welche Stütze für diese Ansicht anderer zu erlangen), ist die Entscheidung, ob „Mensch oder Affe?" jedem denkenden Menschen getrost zu überlassen. Der Verfasser dürfte nicht wissen, daß es Logiker giebt, welche auch die Axiome der Mathematik leugnen, sonst würde er kaum auf den Gedanken gekommen sein, die mathematische Methode auf die Naturwissenschaft anwenden zu wollen, der in ihren algebraischen Identitätsbeweisen nicht einmal die Physik und Chemie gerecht wird. Der Verfasser scheint auch nicht zu wissen, daß alle, die sich ernsthaft mit Naturwissenschaften beschäftigen, die Ideen einer Entwicklung lehren, ohne sie allerdings überall erklären zu können, sonst würde er vielleicht eine andere Form für sein Urteil gefunden haben. Er verlangt einen „Beweis" von naturwissenschaftlicher Seite; bildet der doktrinäre Glaube einen „Beweis" für seine Ansicht: Tot numeramus species, quod ab initio creavit infinitum ens? Will jemand das in Nächstenliebe aufgehende Menschenbild von der schmutzigen Welt der anderen Organismen trennen, er mag dies ruhig thun, wenn er nicht in der geistig-ethischen Ausbildung das specifische Moment erkennen kann.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Loisel Gust.: **La défense de l'oeuf.** In: „Journ. de l'Anatomie et de Physiologie" (Paris), '00, p. 438—463.

Die Darstellungen des Verfassers über die Schutzmittel des Eies gegen Trockenheit, übermäßige Feuchtigkeit, Hitze und Kälte, Mikroben, Tierfraß u. a. lassen das Ei oder wenigstens das Ovulum als einen selbstthätig und selbständig lebenden Organismus erscheinen, wie es schon M. Milne-Edwards aussprach. Im Ovarium nährt es sich auf Kosten des mütterlichen Organismus, speichert Reservestoffe auf und umgiebt sich mit specifischen Hüllen. Meist außen isoliert, inmitten der mannigfaltigsten Gefahren seiner Umgebung vollendet sich seine Entwickelung. Der Schutz bezweckt die Sicherung des Ovulums während des Wartens auf die für die Keimentwicklung erforderlichen Bedingungen und des jungen Organismus zur Zeit größter Empfindlichkeit. Vom Verlassen des Ovarium bis zum Beginn der Inkubation vermag das Ovulum in einem Zustande äußerst erniedrigter Lebensenergie zu verweilen; gleichzeitig aber verschwindet allmählich die Lebensfähigkeit des Keimes, alles ohne äußere Einwirkungen. Überdies reagiert es gegen die vorerwähnten Einflüsse; es verliert von seinem Interkalationswasser bei großer Dürre, und ein Teil seiner Reserven verflüssigt sich im Kampfe gegen Mikroben. Man darf annehmen, daß sich mit dem Ei auch sein Entwicklungsergebnis ändert. Ein nach 28 Tagen, d. h. an der Grenze seines Lebens, während des Winters ausgebrütetes Hühnerei oder eines, das gewisse äußere Einwirkungen erfahren hat, ergiebt nicht dasselbe Wesen wie ein nach wenigen Stunden bebrütetes: dies weisen langjährige Experimente von C. Dareste nach. Hiernach erscheint die Verteidigung des Eies in ihrer Gesamtheit als ein Selektionsmotiv, das bereits bestimmend auf das zukünftige Lebewesen einwirkt. Auch die Eier eines Geleges besitzen bei gleichen specifischen Charakteren individuelle Eigentümlichkeiten wie die Individuen selbst. Die Selektion vermag also bereits vom Ei aus die specifischen Eigentümlichkeiten zu beeinflussen, eine für das Studium der Vererbung und der Bildung der Charaktere bedeutsame Folgerung.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dewitz, J.: **Verhinderung der Verpuppung bei Insektenlarven.** In: „Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organism." XI. Bd., p. 690—699.

Die für die Untersuchung erforderlichen Fliegenmaden verschaffte sich der Verfasser, indem er eine Blechbüchse oder einen Blumentopf, in welchem sich Fleisch und Fliegenmaden, mit feuchten Lappen lose zugedeckt, befanden, in eine weite irdene Schale mit hohem Rand stellte. Die verpuppungsreifen Larven verlassen das Fleisch, kriechen durch die Lappen hindurch und fallen in die Schale, an deren glatten Wänden sie nicht emporkriechen können. Wenn der Inhalt des Fläschchens, in das sie dann unter Luftabschluß gebracht wurden, gar zu klein war, zeigten sich die Larven in einigen Stunden bewegungslos; sie erholten sich aber, selbst noch nach 24 Stunden, sobald sie wieder der freien Luft ausgesetzt wurden. Ist aber der Inhalt des Fläschchens noch groß genug, so behalten die Larven für längere Zeit ihre Bewegung, einzelne verpuppen sich vielleicht noch in der ersten Zeit, wenn noch hinreichender Sauerstoff vorhanden ist. Während *Lucilia caesar* derart durch Luftabschluß am Verpuppen gehindert werden kann, ist dies mit *Musca vomitoria* (oder *erythrocephala*) nicht der Fall. Bei ersterer hört auch die Verpuppung (selbst im Zimmer) mit Ende Oktober überhaupt auf, letztere verpuppt sich noch im November im Freien, später im Zimmer. Flüchtigere Versuche mit *Pieris brassicae*-Raupen deuteten auf ein der *Luc. caesar* ähnliches Verhalten hin. *Microgaster glomeratus*, die bekannte Ichneumonide der *brassicae*-Raupe, fertigte, auf (und zwischen) feuchte Leinwand in an Wasserdampf gesättigter Atmosphäre mit dem Wirtstiere gelegt, kein Gespinst an und blieb unverpuppt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

ter Haar, D.: **Twee varieteiten van *Polyommatus dorilis* Hfn.** 1tab. col. In: „Tijdschr. v. Entomologie", D. XLIII, p. 235—238.

Es werden zwei interessante, bei Groesbeek am Rande des „Deutschen Reichswaldes" gefangene *var.* von *Polyommatus dorilis* Hfn. beschrieben, nachdem der Verfasser die Berechtigung, derartige Formen besonders zu benennen, mit der Bedeutung einer genauen Kenntnis der Variabilität der *spec.* und mit der offenbar einfacheren, späteren Bezugnahme auf diese Formen verteidigt hat. 1. *var. Brantsi.* 2♀, von denen 1 eine Übergangsform zur *var. Uyeni* bildet. Gekennzeichnet durch die Anwesenheit von veilchenblauen Mondflecken über den roten Randflecken der Hinterflügel-Oberseite (wie bei *phlaeas* L.). Zuerst von A. Brants in Sepp, 2. Ser., Teil II, p. 104, erwähnt. Scheint verbreitet zu sein. — 2. *var. Uyeni.* Eine Parallelvarietät zu *Pol. phlaeas* L. *var. Schmidti.* Ausgezeichnet durch eine blaßgelbe Grundfärbung der Vorderflügel und des Saumes der Hinterflügel statt der lebhaft roten Normalfärbung; erstere prägt sich auch auf der Unterseite aus. 1 Stück; ein anderes bildet eine Übergangsform. Die vorzügliche Tafel stellt außerdem die *var. subalpina* Snell. dar.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Adlerz, Gottfr.: **Biologiska Meddelanden om Rofsteklar.** In: „Entomol. Tidskr.", Årg. 21, p. 161—200.

Wertvolle Beiträge, im besonderen zur Biologie von *Ammophila sp.*, *Miscus sp.*, *Psammophila sp.*, *Cerceris labiata* Fabr., *C. 5-fasciata* Rossi, *C. arenaria* L., *C. rybiensis* L., *Astatidae gen.*, *Crabro sp.*, *Oxybelus uniglumis* L., *Salius sanguinolentus* F., *Ceropales maculata* F., *Pompilus viaticus* L., *P. unguicularis* Thoms. Von *Ammophila sabulosa* L., deren Biologie namentlich bezüglich der Ernährung ihrer Larven nicht sicher bekannt war, scheinen zwei Generationen im Frühjahr-Frühsommer bezw. in der zweiten Hälfte des Juli bis Mitte September zu fliegen. Meist wird nur ihre auffallende Erscheinung bemerkt, wenn sie mit vibrierenden Flügeln auf hohen Beinen vermöge ihres schmächtigen, lang gestielten Abdomens hurtig umhereilt. Nicht selten wird sie auch bei ihrer Grabthätigkeit beobachtet sein, bei der sie unverdrossen mit Kiefern und Vorderschenkeln arbeitet und, mittels der Flügel aufgerichtet, in kurzem, hastigen Seitenschwunge den zwischen Schenkel und Kinn gekeilten Sand eine Strecke fortschleudert, so dass der Eingang frei bleibt. Nähert sich ihrem Gange ein Insekt, vielleicht eine Ameise, ist sie wie erschreckt davon und umfliegt es drohend mit herabhängenden Beinen und hoch erhobenem Abdomen eine Strecke Weges, bis es sich entfernt. Die Löcher sind vergleichsweise wenig tief; ihre Tiefe erscheint nach der Grösse des Tieres selbst verschieden, 35—60 mm. Am Ende befindet sich, gleichgerichtet oder fast unter 90° angelegt, die länglichrunde Larvenkammer. Der fertig gegrabene Gang wird sofort geschlossen, indem die *Ammophila* mit Umsicht in der Nähe ein Steinchen oder ein Erdklümpchen aussucht und etwa in Kopfestiefe von der Mündung im Gange festlegt. Fabre's Beobachtung, dass sie das Loch vorerst provisorisch mit einem flachen Steinchen belegt, konnte der Verfasser nicht bestätigen. Die *sabulosa* verschlossen ihren neugegrabenen und noch leeren Gang wie einen bereits verproviantierten. Dann füllt sie denselben völlig mit Sandkörnchen oder Sandklümpchen, die sie in der Nähe aufnimmt, wobei sie deutlich eine Auswahl erkennen lässt, denn sie wirft gelegentlich wieder fort, was sie bereits erfasst hatte. Sie wirft solange auf, bis die Mündung des Ganges von dem Erdboden nicht mehr unterscheidbar ist. Hat man den Eingang aus dem Auge verloren, kann man ihn durch Fortblasen der an jener Stelle liegenden losen Sandteilchen kenntlich machen. Die beutebeladene *Ammophila* erreicht die Mündung, ob fliegend oder laufend, meist auf direktestem Wege, nur bisweilen vorher rekognoszierend. Kleinere Beutetiere befördert sie im Fluge, grössere schleppt sie auf dem Boden, den Nacken gepackt, rittlings auf ihnen erscheinend. Vor allem lehrten den Verfasser zahlreiche Beobachtungen, dass *sabulosa* ihren Gang nicht ein für allemal mit einer gewissen Nahrungsmenge verproviantiert, mit der die sich selbst überlassene Larve hauszuhalten hat, sondern dass sie vielmehr ihren stets sorgfältig verschlossen gehaltenen Gang wiederholt in ziemlichen Zwischenräumen öffnet, um neues Futter hineinzulegen; es steht also ausser Zweifel, dass sie ihre Larve während der Entwickelung mit frischer Nahrung versieht, wie es schon M. Rolander nach de Geer berichtet. Die Notwendigkeit einer Lähmung der Futterlarven erklärt sich hinreichend aus der Schwierigkeit, eine lebende Larve fortzuschaffen, wie aus der durch ihre Bewegungen für die *Ammophila*-Larve entspringenden Gefahr. So entsteht für das Insekt die Schwierigkeit, zu vermerken, welcher ihrer Gänge gerade neuer Nahrung bedarf, so dass es naturgemäss vorkommen kann, dass mehrere Beutetiere in einer Zelle liegen; in der Regel können die Larven ununterbrochen fressen, auch wenn das Tier vorläufig anderen Gängen seine Fürsorge zuwendet. Die Grösse der eingetragenen Raupen wechselt sehr bedeutend; so sah der Verfasser eine *Ammophila* mit einer 30 mm langen Raupe. Indessen erscheint es zweifelhaft, ob südeuropäische *Ammophila sp.*, die ihre Gänge teils mit einer entsprechend großen, teils mit mehreren kleineren Raupen versorgen sollen, hiermit eine einmalige Nahrungsgabe bezwecken. Möglich wäre es, daß sich diese oder jene Larve mit einem einzigen großen Beutetier begnügen müßte, bei *sabulosa* ist dies sicher nicht Gewohnheit. *Ammophila* variiert wie andere Sphegiden sehr in der Größe, zweifellos proportional der Futtermenge, über welche die Larve verfügt hat.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Bakhmetieff, M. P.: **De la température vitale minima chez les animaux dont la température du sang est variable.** 23 p. In: „Arch. Scienc. Biolog.", T. VIII, Nr. 3.

Einer sorgfältigen historischen Ausführung schließt der Verfasser die Ergebnisse eingehender, reichhaltiger eigener Untersuchungen an. Aus ihnen geht hervor, daß Insekten mit überkühlter Körperflüssigkeit nicht die Fähigkeit zu leben nach geschehener Erwärmung verlieren. Die Überkühlung kann, ohne zum Erstarren zu schreiten, bei den Individuen derselben *sp.* verschieden sein; sie hängt ab a) von der Masse der vorhandenen Säfte und ihrer Zusammensetzung, b) von der Lebhaftigkeit der Abkühlung und c) der Dauer der niedrigen Temperatur. Der Grad der Überkühlung variiert ferner bei verschiedenen *sp.* und zu verschiedener Zeit der Entwickelung, wenn auch b) und c) identisch sind. Solange noch nicht die ganze Körperflüssigkeit erstarrt ist, können die Insekten nicht als tot be-

trachtet werden. In 95% der beobachteten Fälle starben sie erst, wenn ihre Temperatur, nach vollendeter Erstarrung, von neuem bis zu dem Grade niederging, an welchem man bei der Überkühlung einen plötzlichen Wechsel in dem Fortschreiten der Temperatur beobachtete (infolge des Freiwerdens der latenten Wärme). Es kann also nicht eigentlich von einem Minimum der vitalen Temperatur der Insekten gesprochen werden; dasselbe Individuum kann unter besonderen Umständen verschieden stark abgekühlt werden, und trotzdem wird seine Körperflüssigkeit nicht nur nicht gänzlich erstarren, sondern nicht einmal hiermit beginnen, d. h. die wesentliche Bedingung für den Tod fehlt. Die Vitalität der Insekten bei niedrigen Temperaturen muß durch eine Formel ausgedrückt werden, in der zum Ausdruck gelangen die Geschwindigkeit der Abkühlung (V-4), die Reaktionszeit (Z), die Temperatur (k), bei welcher die Überkühlung statthat, der Normalpunkt der Safterstarrung (N), die Masse der in bestimmter Zeit erstarrten Säfte (Q) und die mit der *sp.* und der Zusammensetzung der Körperflüssigkeit variierende Konstante: der Bestimmung aller dieser Werte haben die weiteren Untersuchungen zu gelten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

de Varigny H.: **Les animaux chimistes.** In: „Revue Scient." (Paris), T. 14, p. 809—811.

Eine Plauderei über diesen Gegenstand! Wenn man auch nicht das Leben als eine Folge chemischer Reaktionen wird bezeichnen dürfen, so besitzen diese doch zweifellos eine größere Bedeutung als die physikalischen. Bisweilen geben nur erstere ein Anzeichen des Lebens (Samenkorn). Die chemischen Verbindungen der aufgenommenen Nahrung werden gespalten, und die Elemente werden in neue Verbindungen übergeführt. Aus derselben Nahrung können so höchst verschiedene specifische Endprodukte hergestellt werden. Auch die Tiere erzeugen so mannigfaltigste Produkte: Wachs, Seide, Gifte, lösliche Fermente (eine Art Übergangsform zwischen dem chemischen Produkt und dem lebenden Organismus), Alkohol (ein allgegenwärtiges Produkt, selbst in dem Erdboden seitens der Mikroben gebildet) u. a. Ihr Zweck ist ein vielseitiger, einzelne entfernen durch ihren unangenehmen Geruch die Feinde, Ameisen und andere Insekten secernieren Ameisensäure, die Substanz der Bembidier besitzt der Salpetersäure ähnliche Eigenschaften, einzelne Produkte dienen dazu, das Nestmaterial antiseptisch zu machen (Ameisen), die von den Forficuliden ausgeschiedene Flüssigkeit duftet nach Kreosot, Aus dem Produkt einer *Convoluta* der Umgegend von Roscoff hat man Trimethylaminum, ein flüchtiges, höchst widerliches Alkaloid, extrahiert; selbst die Eier der Canthariden sind mit dem stark ätzenden Cantharidin imprägniert. Bei Myriapoden ist eine Produktion von Blausäure festgestellt worden; für sie hat übrigens D. F. Cook mindestens vier verschiedene Gifte nachgewiesen. Die Blausäure-Ausstoßung wird nur im Falle dringender Not zur Verteidigung verwendet, weil für den Erzeuger selbst gefährlich. Möglicherweise erklärt sich das sofortige Sterben verschiedener Myriapoden im Sonnenlichte aus chemischen Zersetzungen. Ein anderes Produkt derselben ist der Kampher (bei *Polyzonium*), welcher bei leichterer Beunruhigung aus dorsalen Poren als milchige, viscös werdende Flüssigkeit dringt. Einige Myriapoden-*sp.* scheinen noch ein dem Pyridin verwandtes Produkt zu secernieren, das die Augen und Schleimhäute der Nase heftig angreift und, auf die Haut gelangt, gelblichgrüne, später dunkelfarbene Flecken erzeugt, an denen sich die Haut nach einigen Tagen ablöst. Die Untersuchungen der tierischen Sekrete (Gifte) bieten noch ein reiches Studienfeld.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Porta, Ant.: **Ricerche sulla *Aphrophora spumaria* L.** 1 tab., 11 p. In: „Rendic. R.-Ist. Lomb. sc. lett." (2) Vol. XXXIII, '00.

— **La secrezione della spuma nella *Aphrophora*.** In: „Monit. Zoolog. Ital.", Ann. XII, p. 57—60.

Die in der ersten Arbeit publizierten Untersuchungen des Verfassers zeigen, daß die Bildungsstätte des schaumigen Sekretes bei der *Aphrophora spumaria* L. durch Hypodermal-Glandulen bestimmt wird, die sich über den ganzen Rücken ausdehnen, im besonderen am Stigma. Vielleicht steht das corpus ovulum in Beziehung zu jenem Produkte. Die Zellanhäufungen, welche sich in lateroventraler Lage finden, sammeln und erzeugen vielleicht das Material, dessen sich das Tier bei der Benutzung des flüssigen Sekrets bedient. Das Drüsenepithel des 7. und 8. Segmentes erscheint als Stütze der Bronchial-Appendices, die bei *Cicada* und *Nepa* verloren gegangen sind. — Die zweite Arbeit nimmt Bezug auf Max Gruner: „Beiträge zur Frage des Aftersekretes der Schaumcikade" („Zool. Anz.", Bd. XXIII, p. 431), dessen Ausführungen hiernach eine Bereicherung der Wissenschaft nicht bedeuten würden. Aus dessen chemischer Analyse folgert der Verfasser, daß das Sekret die Fähigkeit der Schaumbildung sehr wahrscheinlich einer geringen Beimengung schleimiger Substanz verdanke, der Hauptsache nach Calciumcarbonat sei, das sich in Kohlensäure gelöst findet, und außerdem ein Kaliumsalz einer organischen Säure enthalte.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Wasmann, E.: Zur Lebensweise der Ameisengrillen *(Myrmecophila).* 1 Abb. In: „Natur und Offenbarung", 47. Bd., p. 129—152.

Die *Myrmecophila acervorum* Panz., deren Beschreibung der Verfasser vorausschickt, kommt zwar von Königsberg i. Pr. bis Süd-Italien vor, aber doch nur lokal (in Holland, Luxemburg, Rheinland [Schweiz] nicht gefunden), trotzdem sie nicht auf eine einzige Ameisenart beschränkt erscheint. In Südeuropa bis Nordafrika lebt *Myrm. ochracea* Fisch., aus Nordamerika sind durch S. Scudder 5 *sp.* bekannt geworden. W. M. Wheeler fand die Geschlechtsorgane der ♂ im April bis Mai in starker Entwickelung begriffen; gleichzeitig enthielt der Hinterleib der ♀ einige wenige, in Form und Größe denen der Ameisen nicht unähnliche Eier. Er vermutet, daß die Eier mittelst der Legeröhre in die weiche Erde der Gänge und Kammern der Ameisennester abgesetzt werden. Die jungen Larven kriechen wahrscheinlich anfangs Juni aus. Schon aus Savis Beobachtungen (1819) geht hervor, daß die vielwirtige *acervorum* von den Ameisen vollkommen geduldet wird und sich ungestört auf die klumpenweise zusammengedrängten Ameisen setzen darf. Sie streichelt nicht nur mit ihren langen Fühlern die Ameisen, sondern bringt auch ihre Mundteile oft in „leckende" Berührung mit dem Körper derselben. Beim Nestwechsel folgt sie regelmäßig zum neuen Neste. Sie hat beim Laufen eine eigentümlich stoßweise oder ruckweise Bewegungsart. Auf die Gesellschaft der Ameisen ist sie nicht angewiesen; man kann sie dann mit pflanzlichen Stoffen nähren. Aus den Versuchen des Verfassers geht des weiteren hervor, daß die *Myrmecophila* allerdings nicht eigentlich gastlich behandelt wird wie die echten Gäste. Die häufigen Reinigungsdienste, welche sie ihren Wirten leistet, liefern den biologischen Grund des Zusammenlebens. Die Nahrung der *Myrm.* bilden wahrscheinlich Ausscheidungsprodukte der Ameisen (nach W. M. Wheeler fettige Ausscheidungsprodukte der Hautdrüsen) oder den Ameisen anhaftende winzige Parasiten (Milbengattung *Tyroglyphus*). Sicher beruht die friedliche Duldung der *Myrm.* nicht auf ihrer „Unerwischbarkeit". Primär beruht ihre Aufnahme auf einem erblichen Instinkt jener Ameisenarten, bei denen sie gewöhnlich lebt. Vor allem genießt die *Myrm.* im Ameisenneste einen wirksamen Schutz gegen Feinde und Licht; sie verläßt das Nest gewöhnlich nur nachts. Beobachtungen Emerys machen es wahrscheinlich, daß sie gelegentlich auch an den Ameisenlarven frißt; möglicherweise auch finden sie teilweise an den eingetragenen Sämereien (bei *Menor barbarus* und *structor*) ihre Nahrung. Die Beobachtungen Wheelers fügt der Verfasser in eingehenderer Darstellung an und schließt mit einem Supplement zu den Wirtsangaben von *Myrmecophila*.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, VII. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. 33, No. 8. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, sept. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. '01, aug. **11.** Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. 1. Jahrg., Hft. 5. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 11. — **17.** Horae Societatis Entomologicae Rossicae. T. XXXV, No. 1—2 — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 31/34. — **25.** Psyche. Vol. 9, aug. — **28.** Societas entomologica. XVI Jhg., No. 9/10. — **30.** Tijdschrift voor Entomologie. '01, afl. I. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung. XX. Jhg., VI. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. An. VIII, No. 7. — **40.** Tijdschrift over Plantenziekten. Jhg. VII., 8.

Allgemeine Entomologie: Andres, Aug.: I punti estremi della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi. 10 p. Rendic. R. Istit. Lomb. (2) Vol. 34. — Barrett, O. W.: The effects of Scorpion venom. **7**, p. 234. — Berger, Em.: Transformation de la single loupe en loupe binoculaire et stéréoscopique. fig., 8 p. Paris, Masson, '01. — Camerano, Lor.: Lo studio quantitativo degli organismi e gli indici di mancanza, di correlazione e di asimetria. Atti R. Accad. Sc. Torino. Vol. 56., Disp. 10, p. 639. — Cattaneo, G.: I metodi somatometrici in Zoologia. 21 p. Rivista Biol. gener., Vol. 3. — Cattaneo, G.: Le variazioni in rapporto alla mole, o a una data dimensione. 5 p. Boll. Zool. Anat. comp. Univ. Genova, '00 — Chuard, E.: La vie dans le sol. Revue Scientif., (4.) T. 15, p. 609. — Distant, W. L.: Animal Intelligence. The Zoologist, (4.) Vol. 5, May, p. 190. — Houser, Gilbert L.: The Uses of Formaldehyde in Animal Morphology. Prov. Jowa Acad Sc, Vol. 4. '96, p. 147. — Loisel, Gust.: Sur la valeur de la chromatine nucléaire comme substratum de l'hérédité. C. R. Soc. Biol. Paris, T. 53, p. 264. — de Meijere, J. C. H.: Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. 8 Taf. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat., 14. Bd., 3. Hft., pp. 417, 470. — Moll, J. W.: Die Mutationstheorie (Schluß). Biol. Centralbl., 21. Bd., p 289. — Munro, Rob.: Stray Thoughts on the Theory of Organic Evolution, more especially as applied to Man. Proc. Roy. Phys. Soc. Edinbgh., Vol. 14, p. 279. — Nagel, Willibald: Der Farbensinn der Tiere. 92 p. Ein Vortrag. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 01. — Ogiloy, A. J.: The Elements of Darwinism, a Primer. 160 p. London, Jarrold & Sons, '01. — Pearson, Karl: Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. IX. On the principle of Homotyposis and its Relation to Heredity to the Variability of the Individuae, and to that of the Race. Proc. Roy. Soc. London, Vol. 68, p. 1. — Rádl, Ern.: Ueber die Bedeutung des Prinzips der Korrelation in der Biologie. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 401. — Reinke, Friedr.: Grundzüge der allgemeinen Anatomie. Zur Vorbereitung auf das Studium der Medizin nach biologischen Gesichtspunkten bearbeitet. 64 Abb. XXII + 389 p. Wiesbaden, J. F. Bergmann, '01. — Rosenthal, J.: Die Wärmeproduktion der Tiere. 16 p. Erlangen und Leipzig, A. Deichert'sche Verlagsbuchhdlg. (Geo Böhme), '01. — Trouessart: E.: Les rapports de la Zoologie et de la médecine. Bull. Soc. Zool. France, T. 26, p. 32. — Untersuchungen über die Färbung und Zeichnung von Arthropoden. Referat. Biol. Centralbl.,

21. Bd., p. 341. — Vignon, P.: La notion de force, le principe de l'énergie et la biologie générale à propos d'un livre récent. Causerie Scientif. Soc. Zool. France, '00, p. 245. — Viguier, Cam.: Fécondation chimique ou parthénogenèse? Ann. d. Sc. Nat. Zool., (8.) T. 12, pp. 97, 186. — Wagner, F. v.: Von den Spielen der Tiere. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 329. — Wagner, A.: Beiträge zu einer empiriokritischen Grundlage der Biologie. 1. Hft. Berlin, Gebr. Borntträger, '01. — Walther, H. E., W. Whitney, and F. C. Lucas: Studies Life. 106 p. Boston, Heath & Co., '00. — Wasmann, E.: Biologie oder Ethologie? Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 391. — Wilson, E. B.: The History of the Centrosomes in Artifical Parthenogenesis, an its Relation to the Phenomenes of normal Fertilization. Abstr. Science, N. S. Vol. 13, p. 864.

Angewandte Entomologie: Berlese, A.: Un mezzo razionale contro la Cochylis ambiguella. **35,** p. 162. — Berlese, A.: Gli uccelli insettivori sono realmente utili in agricolturo? **35,** p. 153. — Ribaga, Costantino: Gli Insetti che danneggiano il Gelso. **35,** p. 145. — Ritzema-Bos, J.: Gebruikt gerust de Bouillie Bordelaise, overal waar zij voor bestrijding van plantenziekten nuttig blijkt te zijn. **40,** p. 72.

Thysanura: Skorikow, A. S.: Einige Beobachtungen über die Häutung der Collembola. **17,** p. 156.

Orthoptera: Kirkaldy, G. W.: On the British and Finnish species of the Orthopterous genus Acrydium, Geoffroy, Kirby (= Tetrix Latr.). **9,** p. 241. — Morse, A. P.: A new Xiphidium from Florida. **7,** p. 286.

Neuroptera: Poritt, G. T.: Hemerobius concinnus, var. quadrifasciatus. **10,** p. 201.

Hemiptera: Breddin, G: Neue neotropische Wanzen und Zirpen. **28,** p. 74 — Cockerell, T. D. A.: South African Coccidae. **9,** p. 248. — Cockerell, T. D. A.: A new Gooseberry Plant-louse. **7,** p 227. — Distant, W. L.: Description of a new species of Cicadidae from the Island of Hainan. **9,** p. 247. — Mordwilko, A.: Zur Biologie und Morphologie der Pflanzenläuse. (Fam. Aphididae Pass.) Horae Societatis Entomologicae Rossicae, '01. p. 303—1012.

Diptera: Bezzi, . : Hapalothrix lugubris H. Lu. ♀. **11,** p. 275. — Giles, G. M.: Descriptions of four new species of Anopheles from India. **10,** p. 196. — Lichtward, B.: Dipterologische Bemerkungen. **11,** p. 272. — de Meijere, J. C. H.: Über eine neue Cecidomyide mit eigentümlicher Larve. **30,** p. 1. — Wagner, Jul.: Aphanipterologische Studien. IV. **17,** p. 17.

Coleoptera: Fairmaire, L.: Matériaux pour la faune coléopterique de la région malgache (10e note). **2,** p. 209. — Harris, E. D.: A new variety of Cicindela vulgaris. **7,** p. 286. — Jacobson, G.: Chrysomelidae Sibiriae occidentalis. I—II. **17,** p. 73. — Jacobson, G.: Bemerkungen zur Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Ischyronota Wse. in der Wien. Ent. Ztg., '01, p. 103. **32,** p. 125. — Jakowlew, Alex.: Enumeratio Coleopterorum a L. Krulikowsky circa urbem Malmysh provinciae Wjatkensis (Rossia media orientalis) annis '98—'99 et antea collectorum. **17,** p. 103. — Jakowleff, B. E.: Etudes sur les espèces du genre Sphenoptera Sol. (Coleoptera, Bupestridae). **17,** p. 168. — Kempers, K. J. W.: Het Adersysteem der Kevervleugels. **30,** p. 18. — Lokay, Em.: Neuraphes (Scydmoraphes) Klapáleki n. sp. **32,** p. 121. — Manger, K.: Einiges über die Entwickelung von Tenebrio molitor L. **28,** p. 73. — Reitter, Edm.: Ein neuer blinder Grotten-Silphide aus der Herzegowina. — Uebersicht der Coeliodes-Arten der Coleopteren-Gattung Allodactylus Wse., aus der paläarktischen Fauna. **32,** pp. 128, 129. — Reitter, Edm.: Ueber die Silpha carinata Hrbst. und Verwandte. — Ueber die Arten der Coleopteren-Gattung Pselaphoptrus Reitt. **32,** pp. 121, 123. — Tschitschérine, T.: Genera des Harpalini des régions paléarctique et paléanarctique. **17,** p. 217. — Tschitscherine, T.: Einige Bemerkungen zu Reitters Bestimmungstabelle der Harpalini. **17,** p. 125. — Tschitschérine, T.: Observations sur quelques types de C. H. Bohémann, conservés au Musée de Stockholm (Coleoptera, Carabidae). **17,** p. 180. — Tschitschérine, T: Note sur quelques Platysmatini nouveaux ou peu connus. **17,** p. 49. — Tschitschérine, T.: Quelques observations sur les Eudromus de Madagascar et sur les Homalosoma d'Australie. **17,** p. 38. — Tschitschérine, T.: Description de quelques nouvelles espèces de la tribu de Platysmatini. **17,** p. 1.

Lepidoptera: Adkin, Robert: Abundance of Cyaniris agriolus in the Metropolitan area. **9,** p. 251. — Bankes, E. R.: Albinic aberration of Bactra lanceolana, Hb. **10,** p. 199. — Bankes, E. R.: Argyresthia Atmoriella, Bnks, in the Isle of Purbeck. — Note on Metzneria littorella, Dgl. **10,** p. 200. — Barrett, F.: Further Notes on South African Lepidoptera. **10,** p. 191. — Blair, K. G.: Notes and Observations. **9,** p. 250. — Caland, M.: Macrolepidoptera, waargenomen in de omstreken van's Hertogenbosch en Alkmaar. **30,** p. 46. — Chapman, F. A.: Pyrales, Tortrices and Tineina observed on a visit to the Engadine in '00. **10,** p. 195. — Dodge, E. A.: Notes on the early stages of Catocalae. **7,** p. 221. — Dyar, Harrison, G.: Life histories of North American Geometridae. XXIV. **25,** p. 239. — Fletscher, T. B.: Notes on Lepidoptera from the Mediterranean. **9,** p. 244. — Frings, C.: Werden die Schmetterlinge wirklich in bedeutender Anzahl von Vögeln gefangen? **28,** p. 65. — Good, A. J.: Observations on development of Feniseca tarquinius. **7,** p. 228. — Hanham, A. W.: A List of Manitoba Moths. **7,** p. 213. — Hill, H. A.: Buff-coloured Amphidasys betularia. **9,** p. 252. — Kusnezow, Nicholas: On two new species of Biston Leach (Amphidasys Tr.). **17,** p. 42. — Kusnezow, Nicholas: On the protective coloration and attitude of Libythea celtis Esp. **17,** p. 30. — Malloch, J. R.: A List of the Tortricidae and Tineina of the Parish of Bonhill, Dumbartonshire. **10,** p 185. — Partridge, C.: Further Notes on Forcing Agrotis Ashworthii. **9,** p. 246. — Smith, . : Acronycta and Types. **7,** p. 282. — Snellen, P. C. T.: Lycaena Euphemus Hübn. voor de Nederlandsche Fauna nieuwe dagvlinder. **30,** p. 54. — Snellen, P. C. T.: Tasenia, nieuw Genus der Pyraliden. **30,** p. 68. — de vos Tet Nederveen Cappel, H. A.: N. Amerikaansche Agrotissoorten. **30,** p. 40. — Walsingham, M. A.: Revision of the Nomenclatur of Micro-Lepidoptera. **10,** p. 189. — Walsingham, M. A.: New Corsican and French Micro-Lepidoptera. **10,** p. 181. — Wolley Dod, F. H.: Pyramels cardui. **7,** p. 237.

Hymenoptera: André, E.: Matériaux pour servir à la connaissance des Mutillides d'Afrique. **11,** p. 279 — André, E.: Descriptions de quelques espèces et variétés nouvelles de Mutilles d'Amérique. **11,** p. 257. — Ducke, A.: Zur Kenntnis einiger Sphegiden von Pará. **11,** p. 241. — Forel, Auguste: Sketch of the habits of North American Geometridae XXIV. **25,** p. 231. — Forel, Aug.: Sketch of the habits of North American Ants. I. **25,** p. 231. — Friese, H.: Neue Arten der Bienengattung Trigona Jur. **11,** p. 285 — Kokujew, N.: Color semenowi, gen. et sp. nov. (Hymenoptera, Ichneumonida). **17,** p. 210. — Konow, Fr. W.: Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra (Hym.) **11,** p. 289. — Konow, Fr. W.: Ueber einige zweifelhafte Nematiden. **11,** p. 278. — Kriechbaumer, J.: Ichneumonologica varia. p. 243. — Neue Ichneumoniden. p. 252. — Ist „tenuigena" eine sprachlich unmögliche Bildung? p. 256, **11.** — Robertson, Charles: Some new or little-known Bees. **7,** p. 229. — Schulz, W. A.: Xylocopa tranquebarica (Fabr.). Ein synonymischer Beitrag. **11,** p. 273.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

de Varigny, H.: Les animaux chimistes. Revue Scientifique (Paris), '01, p. 809—811.

Wasmann, E.: Zur Lebensweise der Ameisengrillen (Myrmecophila). 1 fig., 29 p. Natur und Offenbarung, 47. Bd., '01.

Zehnder, L.: Die Entstehung des Lebens aus mechanischen Grundlagen entwickelt. III. Seelenleben. Völker und Staaten. 9 fig., 246 p. Tübingen, J. C. B. Mohr (P. Siebeck). '01.

Zehntner, L.: De Plateeluizen van het Suikerriet op Java. X. Ceratovacuna lanigera Zehnt. 12 tab., 32 p. Java Suikerindust., '00, afl. 20.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Tauschofferte.

Angeboten: Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Exoten. Viele seltene Rhopaloceren, Bombyciden, Catocalen und Sphingiden.
Gesucht: Europäische u. exotische Tineiden, speziell Gelechiden.
Correspondenz wenn möglich in englisch.

457] **W. D. Kearfott,** 91 Liberty St., New-York.

9 Stck. Hypoderma Diana

gegen bar, oder in Tausch gegen mir fehlende Östriden abzugeben.

Dr. P. Sack, jetzt Frankfurt a. M., 446] Günthersburgallee 48, p.

Tauschgesuch.

Den Rest einer größeren Sammlung **europäischer Lepidopteren,** bestehend in drei Glaskästen, mit Tagfaltern, Spinnern und Eulen, Wert gegen Mk. 100, suche auf **Photographieapparat,** gleichviel welcher Konstruktion, baldigst zu vertauschen. Gefl. Offerten erbitte unter **G. W. 448** an die Exped. der „Allg. Zeitschr. f. Ent."

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Tauschverbindungen

mit **Dipterologen** erwünscht. Anerbieten sofort mit reicher Liste sauber präparierter Exemplare beantwortet [459
E. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Gegen mir fehlende

Hymenopteren

(Apiden, Chrysiden, Crabroniden bevorzugt) biete im Tausch an: **Ammobates bicolor, Andrena clarkella, Dasypoda argentata, Anthoph. retusa var. obscura** und viele andere Hymenopteren aus oben benannten Gruppen sowie aus der Familie der **Blattwespen** etc. [460
C. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Wir offerieren in [397

Lepidopteren-Liste 43

(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.

Liste V u. VI über diverse Insekten

(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.

Hoher Bar-Rabatt. ✱ Auswahlsendungen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Die P. T. Herren Autoren ersuchen wir um gütt. Ueberlassung

entomologischer Separata

— wenn thunlich, mehrfach — behufs Aufnahme in unsere demnächst zur Ausgabe gelangenden Kataloge über sämtliche Gebiete der Entomologie. Wir übernehmen gerne den Vertrieb zu günstigen Bedingungen gegen ½jährige Abrechnung oder kaufen auch besonders hervorragende Arbeiten gegen bar. Auch kaufen wir gerne **einzelne Werke** und **ganze Bibliotheken** und zahlen dafür die besten Preise. [458

Hochachtungsvoll!

Ortners Kontor

und Buchhandlung

für den entomologischen Bedarf

(Inh.: Frau Marie Ortner),

Wien XVIII, Dittesgasse 11.

Antiquar. zu kaufen gesucht:

1. Scriba, Käfer Hessens, [452
2. Heyden, Käfer Nassaus,
3. Fröhlich, Käfer Aschaffenburgs,
4. Burmeister, Handb. Bd. V.

Richard Zang,

Darmstadt, Kasinostr. 25, I.

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW., Carlstraße 11.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes

von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.

Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.

Preis in Leinwand gebunden 16 Mk., broschiert 15 Mk.

436]

Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:

Index

der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.

102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Monographie

der Ordnung

Thysanoptera (Physopoda)

von Dr. Heinrich Uzel.

Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.

10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in Königgrätz (Böhmen).

Preisliste No. 2

der

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,

Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft. [368

Preiswerte Litteratur.

Burmeister, Übersicht der brasilianischen Mutillen, 1854. Mk. 1,50.

— Untersuchungen über die Flügeltypen der Coleopteren, Abt. I. Mk. 1,50.

— System. Übersicht der Sphingidae Brasil., 1856. Mk. 1,50.

Frisch, Beschreibung von allerlei Insekten in Teutschland. Mit viel. alt. Kupfern. 1720. M. 20.

Jaeger, Deutschlands Tierwelt, 2 Bde. 1874. geb. Mk. 18.

Kirby, Catalogue of the collection of diurnal Lepidoptera, 1879. Mk. 8.

Roesel von Rosenhof, Insektenbelustigungen. 4 Bde. in 8 geb. Mit vielen farbigen Tafeln. 1746/61. Einige Tafeln fehlen. Mk. 85. 449

Roemer, Monographie der Molluskengattung Venus Linné. Lf. 1—37. Mit 99 Taf., geb. Mk. 160.

H. Schulz, Hamburg 22,

Hamburgerstraße 40.

Meine neue Preisliste über Schmetterlinge (€ 2)

ist soeben erschienen und wird **gratis und franko** versandt.

Die gesamten Vorräte paläarktischer Falter-Doubletten des Herrn **H. Stichel,** welche kürzlich in meinen Besitz übergegangen sind, haben in der obigen Liste bereits Aufnahme gefunden. [456

A. Böttcher, Naturalienhandlung,

Berlin C., Brüderstr. 15.

Entomologisches Zimmer

der Naturhistorischen Sammlungen des

Rhätischen Museums, Chur,

433] (Kt. Graubünden).

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von Santa Catharina **gesucht.** 451

August Hölscher, Bocholt i. Westf.

Zwitter

von Hylophila prasinana, links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [447

Alb. Ulbricht, Düsseldorf,

Bahnstraße 68.

Weltcenturie,

100 Tutenfalter aus Süd- und Nord-Amer., Ind., Austr., Africa, determiniert 10⅜ Mk. franco incl. Emb. 50 Stck. 5½ Mk., 25 St. 3 Mk. Nachnahme od. Voreins. d. Betrages.

W. Neuburger,

455] **Berlin,** Luisen-Ufer 45.

Abzugeben: Aglia ab. Halaina, Gross el. sup. ♂ ♀, Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.

Aug. Werner, Köln. a. Rh.

433] Hansaring 18.

---

1 Schrank,

braun lackiert, zweithürig, mit Aufsatz, 2,20 m hoch, 1,49 m breit, 54 Kästen (38½ × 44 × 6 cm) mit Glasdeckel, Torf- und weißer Papierauslage. Unten zwei große Schubladen. — Fracht frei innerhalb Deutschlands. — Mk. 175.

Der Schrank steht in Ronsdorf

442] **Heyne Brothers,**

110 & 111, Strand, London W. C.

Einige gebrauchte **Doublettenkasten** und **Spannbretter** für Lepidopteren, sowie **mikroskopische Präparate** zu kaufen oder gegen **europäische** oder **exotische Lepidopteren zu tauschen gesucht.** 454

Friedr. Schwarze, Braunschweig, Salzdahlumerstr. 115.

Zu verkaufen: Jahrgang 1899 und 1900 (resp. Bd. 4 und 5) der „Ill. Zeitschr. f. Entom." à Mk. 5.

M. Busch, Lehrer, Dettenheim,

460] Post Grünhard, Mittelfranken.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Lucaniden, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . **Mk. 12,50.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00.**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15,00.**

100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feinen Pieriden, Danais leochuana **Mk. 12,50.**

100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicind. und Cerambyc. . . . . **Mk. 12,50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich 12 Mk. oder halbjährlich 6 Mk. — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von 10 Mk. kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareilleseile oder deren Raum 20 Pf., wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, 30 Pf. — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 19. Neudamm, den 1. Oktober 1901. 6. Band.

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Prowazek: Pteromaliden-Larven in Schildläusen. (Mit einer Tafel) 289
Höppner, Hans: Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren . . 291
Schirmer, Carl: Verzeichnis der in der Umgebung Berlins beobachteten Tenthrediniden (Blatt- und Holzwespen). (Schluß) 293
Sorhagen, L.: *Grabowiana.* Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg". (Fortsetzung) 296

Litteratur-Referate.

Giglio-Tos, Erm.: Les problèmes de la vie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 298
Kochs, J.: Beiträge zur Einwirkung der Schildläuse auf das Pflanzengewebe. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 299
Weismann, Aug.: Über die Dzierzon'sche Theorie. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . 300
Simroth, Heinr.: Abriss der Biologie der Tiere. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 300
Dedekind, Alex.: Altägyptisches Bienenwesen im Lichte der modernen Welt-Bienenwirtschaft. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 301
Pagenstecher, Arnold: Über die geographische Verbreitung der Tagfalter im malayischen Archipel. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 301
Smith, John B.: Crude Petroleum versus the San José or Pernicious Scale. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 302
Worgitzky, Georg: Blütengeheimnisse. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 302
Schilsky, J.: Die Käfer Europas. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 303
Allen, H. A.: An Insect from the Coal-measures of South Wales. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 303

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera: Seite 303. — Pseudo-Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 304.

Diesem Hefte liegt das Mitgliedsverzeichnis bei.

Das **Bücherverzeichnis** wird in kurzer Zeit ergänzt und neu ausgefertigt sein; dann auch werden den in letzter Zeit aufgenommenen Mitgliedern die Diplome und weiteren Unterlagen zugestellt werden.

Als Mitglied unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen:

Heinrich Rusteberg, Kaufmann, Neumünster, Holstein.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Acloque, A.: Sous le Microscope. 313 fig., 316 p. Abbeville, C. Paillart. '01.

Bachmetjew, P.: Experimentelle entomologische Studien vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus. I. Temperaturverhältnisse bei Insekten. 7 Fig., 160 p. W. Engelmann, Leipzig. '01.

Berg, Carlos: Silfidos argentinos (Coleópteros). Com. Mus. Nacion. Buenos Aires. '01, p. 325—330.

Bordas, L.: Contribution à l'étude du système nerveux sympathique sus-intestinal ou stomatogastrique des Orthoptères. 2 tab. Bull. Scient. France et Belgique. '01, p. 448—485.

Dedekind, Alexander: Altägyptisches Bienenwesen im Lichte der modernen Welt-Bienenwirtschaft. 32 p. Berlin, Mayer-Müller. '01.

Dewitz, J.: Orientierung nach Himmelsrichtungen. Arch. Anat. Physiol., Physiol. Abth., '01, p. 89—105.

Giacomini, Ercole: Contributo alle conoscenze sull' organizzazione interna e sullo sviluppo della Eristalis Tenax L. 89 p. Ann. Fac. Med. Univ. Perugia. '00.

Gley, E.: Essais de Philosophie et Histoire de la Biologie. 341 p. Paris, Masson et Cie. '00.

Headley, F. W.: Problems of Evolution. 14 fig., 368 p. London, Duckworth & Co. '00.

Howard, L., and C. L. **Marlatt:** The San José Scale: its occurrences in the United States. 8 fig., 80 p. U. S. Dept. Agric., Div. Entom., N. S. Bull. No. 3.

King, G. B., und L. **Reh:** Über einige europäische und an eingeführten Pflanzen gesammelte Lecanien. 9 p. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XVIII., '00, 3. Beiheft.

Léger, L., et O. **Duboscq:** Notes Biologiques sur les Grillons. IV. Sécrétion intestinale; fig., 7 p. Arch. Zool. Exper. Génér. '00.

Lie-Pettersen, O. J.: Norges Collembola. Fortegnelse over de i Norge hidtil observerede arter. 2 tab., 24 p. Bergens Museum Aarborg. '96, No. VIII.

— Entomologiske undersøgelser i nordre Bergenhus amt. I. Lepidoptera. 29 p. Bergens Museum Aarburg, '97, No. XIII.

Lucas, R., und G. **Seidlitz:** Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1899. 1. Hälfte. 366 p. Berlin, Nicolai'scher Verlag (R. Stricker). '01.

Marlatt, C. L.: Revision of the Nematinae of North America. 132 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Technical Series. No. 3.

Potonié, H.: Die von den fossilen Pflanzen gebotenen Daten für die Annahme einer allmählichen Entwickelung vom Einfacheren zum Verwickelteren. 4 Fig. Naturwissensch. Wochenschr. '01, p. 4—8.

Prowazek, S.: Beiträge zur Protoplasma-Physiologie. 18 fig. Biol. Centralbl., Bd. XXI, '01, p. 87—155.

— Transplantations- und Protoplasmastudien an Bryopsis plumosa. 13 fig. Biol. Centralbl., Bd. XXI. '01.

Przibram, H.: Experimentelle Studien über Regeneration. 4 Taf. Arch. Entwickelungsmech. Organism. p. 321 bis 345. Leipzig, W. Engelmann. '01.

Ribaga, Cost.: Principali insetti nocivi alle piante da frutto in Italia. 50 fig., 45 p. R. Scuola Superiore d'Agricoltura in Portici, S. II, Boll. No. 3.

Riley, C. V.: Catalogue of the Exhibit of Economic Entomology at the World's Columbian Exposition. Chicago, Ill. 1893. U. S. Dpt. of Agric., Div. Entom., Bull. No. 31.

Schaeffer, C.: Synopsis of the Species of Trechus, with the Description of a New Species. 1 tab. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., Vol. XIV, p. 209—212.

Slingerland, M., V.: The Peach-Tree Borer. 14 Abb. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca, N. Y., Entom. Div., Bull. No. 176. '99.

— The Grape Root-Worm, a New Grape Pest in New York. 9 fig. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca, N. Y., Entom. Div., Bull. No. 184. '00.

Zehntner, L.: De Mijten van het Suikerriet op Java. 2 tab., 17 p. Arch. Java-Suikerind. '01, Afl. 5.

Eingegangene Preislisten:

Böttcher, A. (Berlin C II): Preisliste über europäische und exotische Schmetterlinge und deren Entwickelungsstadien. 36 p. Der Beachtung der Lepidopterologen zu empfehlendes Angebot!

Riepelt, W. (Zirlau b. Freiburg, Schlesien): Liste verkäuflicher gespannter Schmetterlinge. 11 p. In mässiger Preislage manche bessere Art anzeigend!

R. Friedländer & Sohn (Berlin NW 6): Bücherverzeichnis. Abteilung X, Entomologie II: **Lepidoptera.** 58 p. Zweifellos die vollständigste Verkaufsliste lepidopterologischer Litteratur zu entsprechenden Preisen.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Pteromalidenlarven in Schildläusen.

Von Dr. St. Prowazek, Wien.

(Mit Tafel 4.)

Während eines kurzen Aufenthaltes auf der zoologischen Station in Triest machte mich Prof. Dr. J. C. Cori auf Schildläuse, die in großer Menge auf dem *Evonymus japonica* vorkommen, aufmerksam. Bei einer näheren anatomischen Untersuchung wurden in den geschlechtsreifen Tieren Entwickelungsstadien einer Pteromalide gefunden, deren genauere embryologische und systematische Beschreibungen später folgen sollen; vorläufig soll hier eine Beschreibung der Larven geliefert werden. Die jüngsten Eistadien, die aber schon neben entwickelten Tieren angetroffen wurden, kamen im Fettkörper vor und hatten eine mehr oder weniger längliche, flache Gestalt (Fig. 1, etwas von der Seite gesehen). Ihr Inhalt war ziemlich hyalin und von wenigen lichtbrechenden Körnchen durchsetzt. Eigentliche Dottersubstanzen fehlen; im oberen Drittel des Eies bemerkt man den rundlichen, hellen Kern. Das Ei ist von einer sehr dehnsamen Haut umgeben, die später derart bedeutsamen Dehnungen unterworfen ist, daß das Ei fast die dreifache Größe seiner ursprünglichen Gestalt erreicht. (Diese Dehnungsverhältnisse sind in den Dimensionen der ersten drei Figuren im Verhältnis zum Ausdruck gebracht.) Der Centralkern teilt sich sodann und liefert so den Ursprung für zwei Arten von Zellen: für die eigentlichen Furchungszellen, und die meist sechs großen Zellkerne, die zum Teil den Embryonalhüllkernen entsprechen; man könnte sie mit den Zellen des Collembolen-Embryo vergleichen, die sich auch frühzeitig von dem übrigen Blastoderm sondern und später in das sogen. Dorsalorgan eingehen. Von besonderem theoretischen Interesse ist das verschiedene Aussehen der Kerne: auf gewissen Stadien (Fig. 2) sehen sie dicht, stark granuliert aus, während sie auf späteren Entwickelungsstufen mehr gerüstartig strukturiert und hell sind. Offenbar werden Kernsubstanzen an das umgebende helle, nahrungsdotterarme Plasma abgegeben. Ein Übertreten von chromatischen Bestandteilen der Kerne in das Plasma beobachtete Hertwig beim *Actinosphaerium Eichhorni*, und weitgehende Stoffabgaben der Kerne konnte ich beim *Euplotes harpa* konstatieren. Die merkwürdigen Kerne kann man wohl zum Teil auf Embryonalhüllzellen zurückführen, andererseits besorgen sie in eigenartiger Weise die Ernährung des an sich nahrungsdotterarmen Embryo. Auch Ganin giebt für *Platygaster* an, daß neben den Zellen der Embryonalanlage peripherische Zellen vorkommen, die man physiologisch mit Zellen der Embryonalhüllen vergleichen kann. In dem Hüllplasma, das außen von einer hellen Zone umgeben ist, liegen central in sehr lockerer Anordnung die kleinen rundlichen Furchungszellen, in deren Nähe oft Vacuolen auftreten. Das Resultat der Furchung ist wie bei *Platygaster* und *Teleas* eine Art von Blastula mit einer deutlichen Höhlung. Auf späteren Stadien erscheinen sie mehrschichtig (Fig. 3).

Über den Bildungs-Vorgang kann nur eine genauere Untersuchung der Schnitte einen Aufschluß liefern. Auf den folgenden Entwickelungsstufen erstarrt oberflächlich das Plasma hautartig, darunter erscheinen hier und dort Vacuolen; im Innern bemerkt man olivengrüne Körnchen. Der Embryo selbst besitzt eine plumpe Gestalt; seine Zellen sind rundlich und mit einem binnenkörperführenden, runden Nucleus ausgestattet. Jetzt kann man eine deutliche Sonderung in einen Kopfteil (Fig. 4, *kt.*) und Schwanzteil (*st.*) feststellen. Ueber analoge Stadien des *Platygaster* schreibt Kulagin: „Die Zellen der inneren Blätter bilden sich durch Delamination und Einwanderung von den Zellen der Blastula,

wobei ihre Bildung sich nicht auf diejenigen Stellen beschränkt, wo der sogen. Embryonalstreifen liegt, sondern sich auf alle Zellen des Blastoderms ausdehnt." „Die Primitivrinne fehlt entweder ganz *(Platygaster, Mesochorus)* oder ist nur schwach angedeutet bei *Teleas* und *Pteromalina*." „Embryonalhüllen fehlen entweder ganz oder bilden nur einen äußeren Sack, der entweder aus den ersten Furchungsprodukten oder aus abgesonderten Zellen des Blastoderms entsteht oder trennen sich von den peripheren Zellen als eine ganze Schicht ab." Ganin unterscheidet beim *Platygaster* auch einen Kopf- und einen Schwanzteil. — In Fig. 5 gelangte das erste Larvenstadium zur Darstellung; das ernährende Plasma ist von zahlreichen lichtbrechenden Körnchen und fettigen Degenerationsprodukten durchsetzt; daneben kommen noch die großen Kerne vor. Die Larve kriecht durch einen meist dreiseitigen Schlitz der Umhüllungsmembran hinaus. Dieses erste Larvenstadium ist in Fig. 6 abgebildet; es ist vornehmlich durch den ungeteilten mit kurzen Dornen ausgestatteten Furcalanhang und durch besondere mandibulare Klauen, die sichelförmig gestaltet und in einer beständig klappenden Bewegung begriffen sind, ausgezeichnet. Der Mitteldarm ist von polyaedrischen Zellen gebildet, die basal olivengrüne Granulationen führen. Das Lumen des Mitteldarmes ist leicht gelblich gefärbt und birgt ein gerinnselig ausgefälltes Protoplasmamagma; er endet blind und ist durch einzelne faserig differenzierte Zellen an seinem Hinterende noch befestigt. Das obere Schlundganglion ist eigenartig länglich gestaltet; auf der ventralen Seite verläuft ein deutlicher zelliger Bauchstrang, der besonders in seinem Endteile kolbig ausgebildet ist und keine Gliederung aufweist: die Metamerie ist durch den Parasitismus etwas unterdrückt und äußert sich nur in der äußeren Segmentierung (14 Segmente, Furcalanhang). Die Gonaden sowie die Speicheldrüsen (vor allem ihr Ausführungsgang) sind schon deutlich ausgebildet: im übrigen findet man allenthalben freie Blut- und Wanderzellen.

Die malpighischen Gefäße fehlen. Bei der Metamorphose der ersten Larvenform in die zweite wird wie beim *Platygaster* das letzte Segment mit seinem Furcalanhang abgeworfen. Das Gehirn besitzt bei der zweiten Larvenform schon Andeutungen von seitlichen Wülsten und einen sog. Centralkörper. Der Ösophagus hat dorsalwärts fünf kräftige Muskeln. Der Mitteldarm ist von einer dunkelgelben, schmierigen Substanz erfüllt, er verwächst auf diesem Stadium mit dem ektodermalen Enddarm. Die Speicheldrüsen sind fast vollkommen ausgebildet und führen ein röhrenförmiges, helles Lumen. Die Mundbewaffnung ist nur auf minutiöse Zähnchen beschränkt. Der Fettkörper wurde inzwischen auch angelegt (Fig. 8). Nach einer abermaligen Häutung erhalten wir die Larve der Fig. 9 (28. Juni). Der Mitteldarm ist bei ihr völlig dunkel, seine Zellen sind mehr abgeflacht und führen Fettkörnchen. Der Fettkörper, sowie das Tracheensystem ist ganz ausgebildet; die Imaginalscheiben entwickeln sich aus besonderen Hypodermisverdickungen, und wir können mit aller Deutlichkeit die Imaginalscheibe der Antennen und der Gliedmaßen erkennen. Dieses Larvenstadium wird von einem nichts Merkwürdiges darbietenden Puppenstadium abgelöst. Das Pigment der Augen und Ocellen, die beim ausgewachsenen Insekt in der Dreizahl vorkommen, besitzt zunächst eine rötliche Vorstufe. Um mit aller Sicherheit das Insekt bestimmen zu können, isolierte ich einzelne *Evonymus*-Zweige unter einem Glaskasten und wartete das Auskriechen der Hautflügler ab; dieses Verfahren war um so mehr notwendig, als ich im Garten nur einmal auf einem Zweige einen *Pteromalus coccorum* erbeutet habe; thatsächlich erhielt ich am 3. August die ersten geflügelten Insekten (Fig. 10). Sie krochen vornehmlich auf der Unterseite der Blätter und wurden erst in den warmen Nachmittagsstunden etwas lebhafter. Für die schönen glasigen, nur vorne etwas rauchig angehauchten Vorderflügel des Imago ist eine vordere Leiste, vor der einige helle Bläschen sich konstatieren lassen, besonders charakteristisch; sie haben auf ihrer Fläche verschiedene, in der Fig. 11 genau eingezeichnete Borstenbildungen; ihren Rand umsäumen 52, beim Hinterflügel etwa 38 lange Borsten. — Die Entwickelung ist durch den Mangel an Nahrungsdotter, die

kleinen, anfangs isolierten Furchungszellen, durch die eigenartigen 6 Hüll- und Nährkerne, durch die Blastulabildung, das Fehlen jeglicher Dotterzellen (nach Metschnikoff und Ayers auch bei *Teleas*), sowie durch die merkwürdigen Larvenstadien ausgezeichnet.

Diese letztere Entwickelungsart wurde nach Siebold, Fabre und Newport als Hypermetamorphose bezeichnet, die unter den jetzigen Verhältnissen insofern schwer zu erklären ist, als die Larven fast unter denselben Bedingungen bleiben und so das Abwechseln von verschiedenen Larvenformen schwer begreiflich ist. — Fast in einer jeden der zahllosen Schildläuse wurden 1—3 solche Larven gefunden, neben denen häufig schon wieder frisch abgelegte Eier konstatiert werden konnten; sie arbeiten wohl am thatkräftigsten an der Vernichtung dieser trägen Schädlinge mit, die durch Ansaugen der Blätter fleckige Stellen an ihnen hervorrufen und die Oberfläche des Laubes dieses beliebten Ziersträuches durch ihre zahllosen Häutungsprodukte verunzieren.

Erklärung der Tafel.

Allgemeine Bezeichnungen: *ak* = Nährkerne, *f* = Fett, *kt* = Kopfteil, *st* = Schwanzteil, *md* = Mandibularklauen, *ms* = ihre Muskeln, *sp* = Speicheldrüse mit ihrem Lumen, *ms* = Muskeln, *gn* = Gonaden, *blz* = Blut-Wanderzellen, *aim* = Antennen-Imaginalscheibe, *im* = Imaginalscheibe, *g* = Gehirn, *c* = Centralkörper, *tr* = Tracheen, *fk* = Fettkörper.

* * *

Fig. 1: Ein Ei.
Fig. 2 u. 3: Furchungs- und Blastula-Stadien.
Fig. 4: Embryo mit gesondertem Kopf und Schwanzteil.
Fig. 5 u. 6: Erstes Larvenstadium.
Fig. 7: Mundwerkzeuge desselben.
Fig. 8: Zweites Larvenstadium, gerade sich häutend (aus erster Larvenhaut).
Fig. 9: Letztes Larvenstadium.
Fig. 10: Imago.
Fig. 11: Flügel desselben.
Fig. 1—3 wurden an Größe des Umrisses im Verhältnis der Dehnung der äußeren Umhüllungsmembran gezeichnet.

Litteratur:

Ganin: Beiträge zur Erkenntnis der Entwickelungsgeschichte bei den Insekten. Zeitschrift f. wiss. Zool. 19. Bd., T. XXX—XXXIII, p. 381. 1869.
Kulagin, N.: Beiträge z. Kenntnis d. Entwickelungsgeschichte von Platygaster. Zeitschrift f. wiss. Zool 63. Bd, 1898.

Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren.

Von **Hans Höppner** in Freissenbüttel.

III. *Prosopis kriechbaumeri* Förster.

Förster beschrieb diese Art 1871 in seiner „Monographie der Gattung *Hylaeus F.* Latr.“, Verhandlg. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Seitdem ist meines Wissens nichts wieder hierüber veröffentlicht. Einige Mitteilungen, besonders auch über die Biologie der *Prosopis kriechbaumeri* Först., dürften darum wohl von Interesse sein, weshalb ich sie schon jetzt veröffentliche.

J. Kriechbaumer und J. Giraud lieferten die Typen zu dieser neuen Förster'schen Art. Beide zogen *Prosopis kriechbaumeri* aus den Gallen von *Lipara lucens*. Die Gallen dieser Fliege befinden sich bekanntlich an den Stengeln von *Phragmites communis* Trin. Das Gras findet sich in unserm Nordwesten überall am Rande von Gewässern und erreicht hier eine bedeutende Höhe. Hier wird es aber meistens gemäht, und *Lipara*-Gallen habe ich an solchen Stellen vergeblich gesucht. Auf unsern Heiden kommt es an feuchten, lehmigen Abhängen und in sumpfigen Thälern stellenweise vor. Hier bleibt *Phragmites communis* Trin. bedeutend kleiner, auch bildet es keine so dichten Bestände wie an größeren Gewässern. Es wird hier darum auch nicht gemäht. An einem solch sumpfigen Heideabhange entdeckte ich im Winter 1901 (Januar) eine Stelle, die mit *Phragmites communis* Trin. ziemlich viel bewachsen war. Die Mehrzahl der abgestorbenen Pflanzen zeigte *Lipara*-Gallen.

Ich will hier bemerken, daß es für den Hymenopterologen zwecklos ist, frische *Lipara*-Gallen zu sammeln. Man wird vergeblich darin nach Hymenopteren-Wohnungen suchen. Nur die alten Gallen werden als Nistplätze von Hymenopteren benutzt. Man erkennt sie äußerlich

schon leicht daran, daß die Spitze der Galle pinselförmig zerfetzt ist. Solche Gallen habe ich in den meisten Fällen von Hymenopteren bewohnt gefunden. Andere Gallen zeigen im oberen Teile an der einen Seite eine kleine runde Öffnung. Es ist dies meistens der Eingang zu einem Hymenopteren-Neste, und auch hieran kann man bewohnte Gallen leicht erkennen.

Der häufigste Bewohner der *Lipara*-Gallen ist bei uns *Prosopis kriechbaumeri* Först., zugleich aber auch die einzige Maskenbiene, welche darin baut. Unter ca. 300 bewohnten *Lipara*-Gallen, welche ich untersuchte, befanden sich ca. 250 mit Nestanlagen von *Prosopis kriechbaumeri* Först. Ich hoffte erst eine größere Anzahl *Prosopis*-Arten daraus zu ziehen, denn die Nestanlagen zeigten je nach der Größe der Galle eine verschiedene Größe. Auch hatte ich an dem Fundorte im Jahre vorher in trockenen *Rubus*-Stengeln die Nestanlagen von vier *Prosopis*-Arten in Mehrzahl gefunden, sodaß man wohl annehmen konnte, die gute Nistgelegenheit, welche die alten *Lipara*-Gallen bieten, wäre von mehreren *Prosopis*-Arten ausgenutzt worden. Aber wie gesagt, es entwickelte sich im Juni 1901 nur *Prosopis kriechbaumeri* Först. aus den Gallen. Somit ist diese Maskenbiene in unserem Nordwesten typischer Bewohner alter *Lipara*-Gallen.

Die Konkurrenz um die Nistplätze scheint nicht groß zu sein. Die Wohnplätze werden der *Prosopis kriechbaumeri* Först. nur streitig gemacht von 3 (—4) Grabwespen, einer Faltenwespe und einer Biene (*Osmia parvula* Duf. et Per.). Doch kommen sämtliche fünf Arten, ausgenommen vielleicht *Trypoxylon*, ziemlich selten in *Lipara*-Gallen vor. Weiteres über die Bewohner werde ich später mitteilen.

Die *Lipara*-Gallen bieten dem *Prosopis*-♀ einen vorzüglichen Ort zur Anlage seiner Zellen. Es braucht nicht, wie die Bewohner der *Rubus*- und *Sambucus*-Zweige, in dem Marke eine Neströhre auszunagen. Der Ausflugsgang des Gallenerzeugers braucht nur erweitert zu werden; oft ist dies auch nicht einmal nötig. Das Innere der *Lipara*-Gallen ist meistens mit altem, losen Mulm gefüllt. Es ist nicht schwierig für das ♀, sich nach dem Grunde der Galle hindurchzuarbeiten. Hier, wo die Röhre enger wird und zur Anlage der Zellen nicht mehr benutzt werden kann, sitzt gewöhnlich noch Mark. Von diesem Marke nagt das *Prosopis*-♀ so viel ab, als zur Verfertigung eines mäßig dicken ($^1/_2$—2 mm) Pfropfen nötig ist. Mit diesem schließt es die Röhre nach unten ab. Ist die Röhre auch unten mit Mulm gefüllt, so wird dieser festgepreßt und bildet so den Abschluß der Nestanlage nach unten. Dann beginnt das ♀ mit dem Bauen der Zellen. Die Zahl der Zellen schwankt zwischen 1 und 8, gewöhnlich sind 4—5 vorhanden. Sie liegen nie im Mulm, sondern legen sich immer, ob nun die Röhre enger oder breiter wird, an die harte Wand der Galle. Zuweilen baut das ♀ aber noch in dem losen, röhrenförmigen Teile, in dem sich die Galle nach oben fortsetzt, weiter. Zu dem Zwecke nagt es die losen Halmteile im Innern in feine Spähne und giebt der Röhre so die nötige Weite. Mit den Halmspähnen und dem Mulm stellt es zwischen den einzelnen Zellen einen Verschluß her, der manchmal bis 6 mm dick ist. Häufig fehlt aber dieser Verschluß zwischen den einzelnen Zellen. Dagegen wird die Neströhre oben stets mit Halmspähnen verschlossen. Nicht selten erreicht dieser Verschluß die Länge von 30 mm. — Die Länge der Zelle schwankt zwischen $5^1/_2$ und $7^1/_2$ mm. Die Breite der Zellen eines Nestes ist nicht, wie das bei in *Rubus*- und *Sambucus*-Zweigen bauenden *Prosopis*-Arten der Fall ist, immer gleich. Sie richtet sich nach dem inneren Durchmesser der Galle, und dieser nimmt nach unten hin ab. Auch die Gallen unter sich sind sehr verschieden in der Größe. So zeigen einige Zellen eine Breite von 2 mm, die meisten sind aber breiter, und zwar bis 5 mm. Und doch nimmt die Länge der Zelle mit der zunehmenden Breite nicht ab. Die Larven haben somit sehr geräumige Wohnungen. Statt daß sie sonst in der Längsrichtung des Nestes in den Zellen liegen, findet man sie hier nicht selten in der Richtung der Querachse auf den Pollenresten und Exkrementen.

So ruhen die Larven den Winter über bis etwa Mitte Mai (16.—23.) des nächsten Jahres. Am 16. Mai 1901 gingen die ersten

Larven in das Vorpuppenstadium über. Die Nymphen entwickelten sich bis zum 5. Juni 1901 zu vollständig ausgebildeten Imagines (♂.) An diesem Tage schlüpften die ersten ♂ aus den Zellen, die größere Mehrzahl jedoch erst vom 11. bis 16. Juni 1901, und das letzte ♂ am 23. Juni 1901. Die ♀ erscheinen bedeutend später; nur einzelne ♀ waren vor dem 20. Juni 1901 vollständig entwickelt. Die meisten schlüpften vom 21. bis 24. Juni 1901. Also auch bei dieser Art findet sehr ausgeprägte Proterandrie statt. Von großem Einfluß auf die Entwickelung scheint die Wärme zu sein. Bei beständig gutem — d. h. sonnigem, warmen — Wetter entwickeln sich die Nymphen schneller, während trübe und kalte Witterung die Entwickelung hemmt.

Gerade so wie bei in *Rubus*-Stengeln bauenden Apiden kommen auch bei *Prosopis kriechbaumeri* Först. drei Arten von Bauten vor, und zwar findet man Nestanlagen mit nur ♂, ferner solche mit nur ♀ und solche mit ♂ und ♀. Bei den Zwitterbauten enthalten die oberen Zellen ♂, die unteren ♀. Die ♂ eines Nestes erscheinen stets vor den ♀.

Im Freien habe ich diese Art nur selten angetroffen. Einige ♂ fing ich am 28. Juni 1901 auf *Rubus*, ♂ ♀ am 3. August 1901 an einem zweiten Nistplatze auf *Rubus* und *Lythrum salicaria* L. Am 21. Juni 1901 fand ich bei Freissenbüttel mehrere *Lipara*-Gallen, aus denen die ♂ gerade ausschlüpften. Mein verehrter Freund Fr. Plettke erbeutete am 25. Juli 1901 ein ♂ auf *Cirsium arvense* Scop. bei Flinten in der Lüneburger Heide. (Einige ♂ und ♀, welche ich von meinem werten Kollegen M. Müller aus Spandau erhielt, erwiesen sich bei der Bestimmung als zu dieser Art gehörig.) Mithin scheint diese Art weit verbreitet zu sein.

Als häufigster Schmarotzer der *Prosopis kriechbaumeri* ist *Gasterruption assectator* F. zu erwähnen. Sehr selten ist ein anderer Schmarotzer, eine Schlupfwespe.

Prosopis kriechbaumeri Först. unterscheidet sich — abgesehen von der Färbung — von den ihr ähnlichen nordwestdeutschen Arten 1. durch den grob punktierten Clypeus, 2. durch den zwischen den Neben- und Netzaugen sehr zerstreut punktierten und glänzenden Scheitel, 3. durch das völlig glatte erste Dorsalsegment, 4. durch die sehr grob punktierte Unterseite der Brust (blatternarbenartig, zwischen den großen Punkten und in diesen noch kleinere, beim ♀ ♂ ein deutlicher Mittelkiel auf der Unterseite der Brust) und 5. durch die sehr schmalen Haarbinden des zweiten und dritten Segments. (Bei ganz frischen Exemplaren ist der Hinterleib vom zweiten Segmente an mit ganz kurzen, feinen Härchen bedeckt.

Verzeichnis der in der Umgebung Berlins beobachteten Tenthrediniden (Blatt- und Holzwespen).

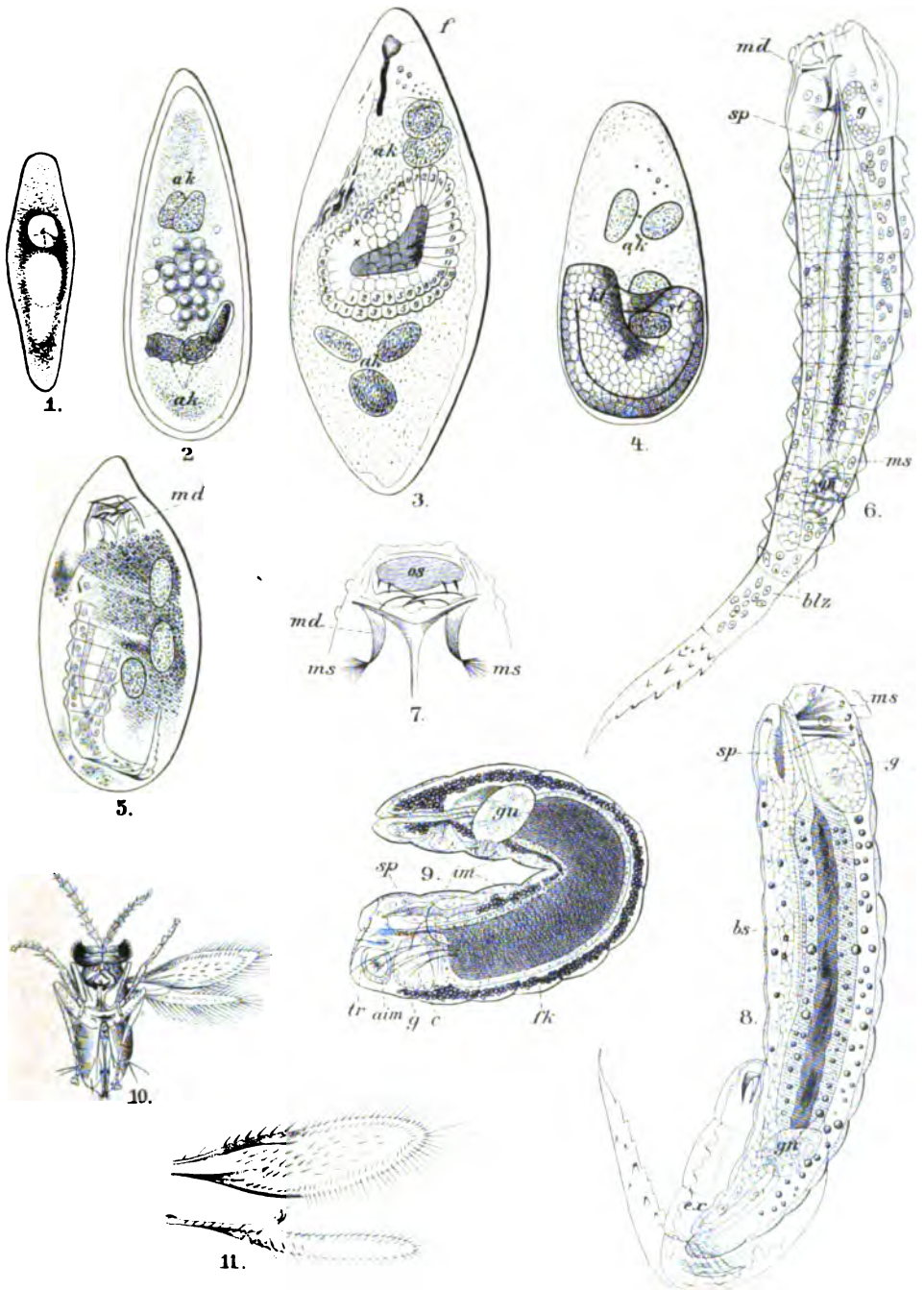
Von **Carl Schirmer.** (Schluß aus No. 18.)

129. *Pristiphora crassicornis* Htg. 1 ♀, am 16. VI., Finkenkrug.
130.*— *Staudingeri* Ruthe. Selten.
131. — *Quercus* Htg. Einzeln.
132. — *fausta* Htg. Nach Htg. bei Berlin.
133. *Micronematus abbreviatus* Htg. Ebenfalls.
134. *Phyllotoma vagans* Fll. Selten.
135. — *microcephala* Klg. Nach Htg. bei Berlin.
136. *Phyllotoma ochropus* Klg. Am Müggelsee, 15. V., einzeln.
137. — *nemorata* Fll. Am 25. V., Grunewald, ein Stück.
138. *Eriocampoides cinxia* Klg. 13. VII. Ein ♂.
139. — *aethiops* Klg. Einzeln, im Mai.
140.* *Eriocampoides annulipes* Klg. In Mehrzahl aus Raupen erzogen, die ich an einer Linde fand.
141. — *varipes* Klg. Einzeln.
142. — *limacina* Retz. Laut Hartig selten bei Berlin.
143. *Hoplocampa Crataegi* Klg. Vereinzelt.
144. — *brevis* Klg. Laut Hartig Mitte April einmal. Sehr häufig.
145. — *flava* L. Laut Hartig bei Berlin.
146. — *alpina* Thoms. Custos Stein gefangen.
147. *Mesoneura opaca* F. Laut Hartig bei Berlin.
148. *Periclista melanocephala* F. Laut Hartig nur ♀ gefangen, an Ebereschе.

149. *Ardis plana* Klg. Hartig, bei Berlin, ein ♀.
150. — *bipunctata* Klg. Hartig fing nur ♀, und zwar auf Rosen, Anfang Mai, Buckow in Gärten.
151. *Rhadinoceraea micans* Klg. Hartig gefangen.
152. — *ventralis* Pz. Herr Prof. Dr. Karsch erzog diese Art, deren Raupen im Garten der Universität an *Clematis recta* lebten.
153.**Phymatoceros aterrimus* Klg. Buckow, 20. v., ein Stück.
154. *Tomostethus nigritus* F. Buckow, 20. v., zwei ♀.
155. — *fuliginosus* Schrk. April, Mai, nicht selten.
156. — *luteiventris* Klg. Häufig, Mai, Juni auf Erlen.
157. — *gagathinus* Klg. Am 4. v., ein Stück.
158. — *dubius* Gml. Überall, nicht selten, Mai.
159.* — *dubius var. nigrans* Knw. Einzeln unter der Stammart.
160. *Blennocampa pusilla* Klg. Mai, einzeln, auf Erlen.
161. — *geniculata* Steph. Ebenso.
162. — *subcana* Zadd. Häufiger, Mai.
163. — *affinis* Fll. Hartig, Mitte Mai bei Berlin.
164. — *alternipes* Klg. Hartig gesammelt.
165. *Scolioneura nana* Klg. Hartig gesammelt.
166. — *betuleti* Klg. Hartig gesammelt.
167. *Monophadnus albipes* Gml. April, Mai, nicht selten.
168. — *semicinctus* Htg. Hartig, Anfang Mai auf Eberesche.
169. — *elongatulus* Klg. Hartig gesammelt.
170. *Kaliosysphinga Dohrni* Tischb. Am 1. VI. Ein ♂, ein ♀.
171. *Fenusa pygmaea* Klg. Hartig gesammelt.
172. — *hortulana* Klg. Hartig gesammelt. Seltene Art.
173. *Harpiphorus lepidus* Klg. Hartig gesammelt.
174.**Athalia glabricollis* Thoms. Selten.
175. — *colibri* Christ. Sehr häufig, auf Cruciferen.
176. — *lugens* Klg. Selten.
177. — *lineolata* Lep. Häufig.
178. — *lineolata v. liberta* Klg. Ebenfalls.
179. — *lineolata v. cordata* Lep. Ebenfalls.
180. *Selandria flavens* Klg. Vereinzelt.
181. — *serva* F. Sehr häufig, Mai, Juni.
182. — *stramineipes* Klg. Mai, Juni, in Kiefernwäldern an jungen Farren.
183. — *cinereipes* Klg. Mai, einzeln an *Sorbus aucuparia*.
184. — *morio* F. Häufig, Juni.
185.**Thrinax mixta* Klg. Einzeln, im Mai.
186. — *macula* Klg. Vom Custos Stein entdeckt.
187. *Stromboceros delicatulus* Fll. Ebenfalls, Stein gesammelt.
188. *Strongylogaster filicis* Klg.
189. — *cingulatus* F.
190.*— *xanthoceros* Steph.

Sämtliche drei Arten waren im Jahre 1899 sehr häufig, was ich sonst nur bei *xanthoceros* Steph. beobachten konnte, und zwar stellten sich die Tiere auf eben emporwachsenden Farrenwedeln ein. Zuerst *cingulatus* und *xanthoceros*, später *filicis* sowohl in den Kiefernwaldungen östlich als auch westlich (Grunewald) von Berlin. Am 15. Mai, am späten Nachmittag, nach vorangegangenem Regen, als nochmals die Sonne hervorkam, flogen die Tiere in Scharen auf den Wedeln herum, mit ihnen schwarze Doleriden und *Lygaeon. mollis* Htg.

191. *Eriocampa ovata* L. Häufig, Mai, Juni, auf Erlen.
192. — *umbratica* Hg. Ebenfalls im Mai und häufig.
193. *Poecilosoma pulverata* Retz. Einzeln, Mitte Mai auf Erlen.
194. — *abdominalis* F. Einzeln, im Juni.
195. — *Klugi* Steph. Nicht selten, Mai auf Eichen.
196. — *liturata* Gmel. Einzeln, April, Mai.
197.*— *excisa* Thms. Selten, 11. v.
198.*— *tridens* Kuw. Selten, Mai.
199. — *canditata* Fll. Hartig einmal gefangen.
200. *Emphytus cinctus* L. Einzeln, im Juni.
201. — *tener* Fll. Einzeln, Mai, Juni.
202. — *cingillum* Klg. 15. v., selten.
203. — *grossulariae* Klg. Einzeln, im Mai.
204. *Emphytus togatus* Pz. Custos Stein gesammelt.
205.*— *rufocinctus* Retz. Selten, Buckow, 25. VI.



Dr. St. Prowazek fec.

Zu dem Beitrage:

Pteromaliden-Larven in Schildläusen.

206.* *Emphytes didymus* Klg. Ebenda, 1 Stück.
207. — *carpini* Htg. Hartig gesammelt.
208. — *braccatus* Gml. Hartig gesammelt.
209. — *calceatus* Klg. Hartig gesammelt.
210. — *serotinus* Müll. Hartig gesammelt.
211. — *serotinus var. cereus* Klg. Hartig gesammelt.
212. *Taxonus glabratus* Fll. Juni—August.
213.*— *Equiseti* Fll. Selten, Buckow.
214. *Dolerus dubius* Klg. Häufig im Mai, ganz lokal auftretend. Köpenick, sonnige Wiesenränder.
215. — *dubius var. timidus* Klg. und Übergänge häufig.
216. — *dubius var. desertus* Klg. Selten.
217.*— *aericeps* Thms. Juli, August, nicht selten.
218.*— *anticus* Klg. Selten.
219. — *tristis* F. Einzeln im Mai.
220. — *madidus* Klg. Einzeln April, Mai.
221. — *paluster* Klg. Einzeln, Mai.
222.*— *uliginosus* Klg. Selten, Mai.
223. — *pratensis* L. Sehr häufig an *Euphorbiae cyparissias* im Frühjahr.
224. — *pratensis var. nigripes* Knw. Seltener.
225. — *gonager* F. Häufig Mai.
226. — *haematodes* Schrk. Immer vereinzelt, April, Mai.
227. — *picipes* Klg. Häufig, bereits im März fliegend.
228.* — *picipes var. sulcatus* Knw. Selten.
229. — *nigratus* Müll. Häufig im Frühjahr.
230.*— *fumosus* Zadd. Ebenfalls.
231. — *anthracinus* Klg. Selten.
232. — *niger* L. Einzeln im Mai.
233.*— *brevicornis* Zadd. 1 Stück bisher gefangen.
234.*— *sanguinicollis var. ravus* Zadd. Am 4. v., selten.
235. — *gibbosus* Htg. Selten, 7. v.
236.*— *coruscans* Knw. April, Mai.
237.*— *rugosulus* D. T. Ebenfalls April, Mai.
238.* — *carinatus* Knw. Eine frühe Art, nicht häufig.
239. — *aeneus* Htg. Einzeln, April—Juni.
240. — *tremulus* Klg. Hartig aufgefunden.
241. *Loderus vestigialis* Klg. Nicht selten, Mai, Juni.
242. — *palmatus* Klg. Einzeln, Mai, Juni.
243. — *pratorum* Ill. Hartig gesammelt.
244. *Sciopteryx costalis* Klg. Hartig gesammelt.
245. *Sciopteryx consobrina* Klg. Hartig gesammelt.
246.**Rhogogastera picta* Klg. Juni, nicht selten.
247. — *viridis* L. Sehr häufig, auf allerlei Gebüsch.
248.*— *fulvipes* Scop. Einzeln, im Mai.
249. — *Aucupariae* Klg. Mai, nicht selten.
250. — *punctulata* Klg. Vom Custos Stein gesammelt.
251. *Tenthredopsis litterata* Geoff. Juni, nicht selten.
252. — *litterata v. varia* Gml. Selten, 28. v.
253.*— *litterata v. cerasi* L. Mai, Juni, selten.
254.*— *litterata v. cordata* Geoffr. Einzeln, Juni, Juli.
255. — *litterata v. concolor* Knw. Stein entdeckt.
256. — *nassata* L. Selten.
257.*— *Tiliae* Pz. Juni, nicht selten.
258.*— *Coqueberti* Klg. Mai, Juni, nicht selten.
259. — *campestris* L. Häufig auf blühender Wolfsmilch.
260.*— *elegans* Knw. Mai, Juni, ebendort.
261. — *lactiflua* Klg. Einzeln, Mai, Juni.
262. — *stigma* F. Kiefernwälder, blühende Wolfsmilch.
263.* — *pavida* F. Juni, einzeln.
264. — *fenestrata* Knw. Am 16. VI., 1 St.
265. — *dorsalis* Lep. Häufig Juni.
266.*— *dorsalis v. diluta* Knw. Selten, unter der Stammform.
267. **Perineura rubi* Pz. Einzeln, im Mai.
268. **Pachyprotasis antennata* Klg. Einzeln, im Juni. Hartig giebt Kärnthen an als Vaterland.
269. — *Rapae* L. Häufig Juni, auf Cruciferen.
270.**Macrophya blanda* Fbr. Finkenkrug 15. v., 2 ♀.
271.*— *militaris* Klg. Juni, Juli, selten.
272.*— *punctum album* L. Mai, Juni, Buckow, nicht selten.
273. — *4-maculata* F. Mai, Juni, nicht selten. Grunewald.
274. — *Ribis* Schrk. Selten.
275. — *albicincta* Schrk. Mai, Juni, häufig.
276. — *albicincta v. decipiens* Knw. Selten.
277. — *12-punctata* L. Sehr häufig, Juni, auf Erlen.
278.*— *annulata* Geoffr. Häufig, auf Farren. Juni, Juli. Hartig giebt Süd-Deutschland an.

279. *Macrophya rufipes* L. 1 Stück von Stein gefangen.
280. **Allantus Vespa* Retz. Juli, August, häufig.
281. — *marginellus* F. Die häufigste Art, überall auf Dolden.
282.*— *amoenus* Gr. Häufig, Juli, Buckow.
283.*— *fasciatus* Scop. Nicht selten, Juni bis September.
284.*— *arcuatus* Forst. Buckow, einzeln im Juli.
285. — *Scrophulariae* L. Juni bis August, nicht selten auf *Verbascum*. Buckow.
286. — *maculatus* Fourc. Mai, Juni, nicht selten. Finkenkrug, Buckow.
287.*— *Zona* Klg. Am 22. v., 1 Stück. Buckow.
288. — *temulus* Scop. Custos Stein gesammelt.
289. — *albicornis* F. Ebenfalls.
290. — *Rossii* Pz. Ebenfalls, alle drei Seltenheiten der hiesigen Gegend.
291. **Tenthredo flava* Poda. Häufig, Juni bis August, auf Dolden. Hartig giebt Süd-Deutschland als Vaterland an.
292. — *mesomelaena* L. Juni, Juli, nicht selten.
293.*— *moniliata* Klg. Am 30. VII. 1 St. Buckow.
294. — *atra* Tr. Häufig, Mai, Juni.
295. — *atra v. dispar* Klg. Nicht selten unter der Stammart.
296. *— *rufipes* Klg. Am 10. VI. 2 Stück.
297. — *livida* L. Häufig, Juni, Juli.
298. — *livida var. dubia* Ström. Ebenfalls nicht selten.
299. *— *solitaria* Scop. (*Coryli* Pz.) Mai, Juni auf blühenden Euphorbien zur Mittagszeit. Hartig giebt Schlesien als Vaterland an.
300. **Tenthredo balteata* Klg. Selten, am 3. VII. 1 Stück.
301. *— *ferruginea* Schrk. Sehr selten.

Grabowiana.

Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg".

Von **L. Sorhagen**, Hamburg. (Fortsetzung aus No. 18.)

33. *Nephopteryx hostilis* Stph.

(Grab. 1854, T. 68 — Fauna p. 45.)

Kalisch fand die Raupe am 6. August an *Populus tremula* in einem sackähnlichen großen Gespinste gesellig, jedoch so, daß jede in dem gemeinschaftlichen Gespinste eine besondere Zelle hatte, aus der sie, um zu fressen, hervorkommt. Bei der geringsten Berührung zieht sie sich schnell in dieselbe zurück. Verwandlung am Boden in einem ziemlich festen Erdkokon zu einer rotbraunen Puppe mit schmutziggrünem Kopf und Thorax und solchen Flügelscheiden, nachdem sie sich schon den 11. August eingesponnen. Falter den 25. Mai. Nach Grabow ist die Raupe am Bauche apfelgrün, am übrigen Körper bräunlich, mit drei dunkleren Längslinien zu beiden Seiten der Rückenmitte; auf dem Rücken jedes Ringes zwei Paar fein und einzeln behaarte Wärzchen und unter den Luftlöchern je ein solches.

Ich füge hier zum Vergleiche noch meine, wahrscheinlich nach einer Mitteilung meines verehrten Freundes des Dr. Hinneberg in Potsdam gemachten Notizen über beide Arten hinzu.

Danach leben beide Arten ganz gleich. Das ♀ legt seine Eier in die verlassenen Blattwohnungen von *Tachyptilia populella* L., *Steganoptycha minutana* H. etc. und zwar *Rhenella* stets ein Ei, selten zwei, *Hostilis* stets mehrere (sechs bis acht).

Die jungen Raupen leben anfangs von den trockenen Blättern, später werden grüne Blätter an die Wohnung angesponnen oder Gespinstgänge nach solchen angelegt.

Rhenella lebt an *Populus alba, pyramidalis,* selten *tremula;* die Raupe ist schön grün, fein dunkel gestreift.

Hostilis lebt an *Populus tremula,* selten *alba;* die Raupe ist chokoladebraun, längsgestreift.

34. *Nephopteryx albicilla* H.-S.

(Grab. 1854, T. 54 — Fauna p. 43.)

Die Raupe fand Grabow von Ende August bis Anfang September an *Tilia* zwischen versponnenen Blättern; sie findet sich aber seltener auch an *Corylus* und *Alnus.*

Verwandlung an der Erde unter abgefallenem Laube in einem Erdkokon, das oft an einem Blatte festgesponnen ist, in eine lebhaft braune Puppe. Falter seit Mitte Mai. — Grabow malt die Raupe, Puppe und das Kokon an einem abgefallenen Blatte.

Ich fand vor einigen Jahren bei Potsdam unter Führung des Herrn Dr. Hinneberg die Raupe zahlreich an *Tilia* klein und gesellig in den verlassenen Blattwohnungen anderer Raupen. Erst später wird frisches Laub gefressen (durchlöchert). Die Raupe lebt also ganz wie die vorigen. Nach Grabow ist die

Raupe nach vorn und hinten verdünnt, grün, mit sieben gekräuselten dunkleren Längslinien auf dem Rücken; Bauch gelblich grün. Kopf, Füße, Nackenschild und Afterklappe wie der Körper, der Kopf mit mehreren Linien und Punkten; von diesen stehen die zwei schärfsten auf der Stirn und erscheinen wie ein Paar Augen.

35. *Etiella Zinckenella* Tr.
(Grab. 1853.)

Die Raupe dieser südlichen Art fand Staudinger am 16. Oktober 1853 bei Meran in den Hülsen von *Colutea arborescens*, die Samen fressend, wahrscheinlich schon erwachsen, da man sie nach von Hornig bei Wien schon seit Ende Juli zugleich mit den Raupen von *Lycaena boetica* L. und *Graphol. nebritana* Tr. antrifft. Grabow malt eine bewohnte, etwas deformierte und entfärbte Hülse und die Raupe.

Raupe robust, vorn und hinten wenig verdünnt, schmutziggrün, nach vorn dunkler, nach hinten gelblich heller; die vorderen Glieder sehr gefaltet, die anderen durch eine Querfalte in der Mitte geteilt; diese reicht beiderseits bis zur ersten Nebenlinie und endet hier mit einer einzeln behaarten Vertiefung; eine dunkle Rückenlinie und je eine helle Suprapedale; Nackenschild am Hinterrande herzförmig, am Vorderrande mit einem schwarzen Fleck und zwei Paar solchen Flecken dahinter; Kopf gelbbraun, mit dunklerem Munde; Brustfüße kurz und braun, Bauchfüße kurz, von der Körperfarbe.

36. *Acrobasis consociella* H.
(Grab. 1849, T. 6 — Fauna p. 50.)

Grabow bringt von dieser häufigen Art die Raupe und ihre Blattwohnung an *Quercus* in Bild und Wort.

37. *Acrobasis tumidana* Schiff.; *rubrotibiella* F. R.
(Grab. 1854, T. 20 — Fauna p. 51.)

Die ebenfalls an *Quercus* lebende Raupe fand Grabow am 28. Mai, in kälteren Jahren später, zwischen den mit vielem Gespinst versponnenen Spitzenblättern, von denen aus sie die nächsten Blätter stark befrißt. Verwandlung am 6. Juni; Falter am 26. Die Puppe ruhte also 20 Tage.

Grabow bildet eine jüngere Raupe ab, die im allgemeinen mit der von Ragonot beschriebenen übereinstimmt; er selbst beschreibt sie nicht.

38. *Myelois cribrum* Schiff.
(Grab. 1848 — Fauna p. 52.)

Die Raupe wurde an *Carduus nutans* gefunden, in dessen Stengel dieselbe erwachsen überwintert. Sie verwandelt sich daselbst unweit des Bohrloches in einem sehr geräumigen länglichen und weißen, mit zerfressenen Markteilen untermengten Gespinste, das nach Grabows trefflicher Abbildung die ganze Breite der umfangreichen Stengelhöhlung einnimmt. Puppe und Larve sind gemalt und knapp beschrieben.

39. *Nyctegretis achatinella* H.
(Grab. 1852, T. 2 — Fauna p. 54.)

Die Raupe fand ich an den Wurzeln von *Sedum sexangulare* und habe sie in der „Berl. ent. Zeit.“, XXVI., p. 155, genau beschrieben (cf. Kleinschmett. d. Mark, p. 54). Kretschmar in Berlin traf sie am 6. Juli in derselben Lebensweise unter *Artemisia campestris* in der Erde; sie verwandelte sich am 14. Juli und gab den Falter am 23. Juli. Die von Grabow abgebildete Raupe ist durchweg dunkler, als die von mir gefundene, gleicht ihr aber im übrigen vollkommen. Daß die Raupe außerhalb der Wohnung sehr lebhaft ist, kann ich bestätigen.

Außer der Raupe wird auch die Puppe und das sehr lange röhrige Gespinst zur Anschauung gebracht, erstere auch beschrieben.

40. *Euzophera terebrella* Zck.
(Grab. 1849, T. 22, f. 2 — Fauna p. 56.)

Auch diese Raupe und ihre Lebensweise habe ich (l. c. p. 156) genau beschrieben. An später bei Harburg gefundenen Raupen habe ich dann feststellen können, das dieselben wie die der verwandten *Pinguis* Hw. zweijährig sind. Auch Grabow bemerkte, daß, nachdem ihm die Falter von Ende Juni bis Anfang August erschienen waren, noch kleine Raupen vorhanden waren. Er bringt eine Abbildung der Raupe auf derselben Tafel, auf welcher *Dioryctria abietella* Zck. dargestellt ist.

Übrigens lebt die Raupe sicher auch in den Zapfen von *Pinus Mughus;* ich fand sie in denen von *P. Abies* und *Strobus.*

41. *Anerastria lotella* H.
(Grab. 1854, T. 19 — Fauna p. 57.)

Die Raupe lebt bekanntlich im Mai in einer langen, mit Sand und Exkrementen durchsponnenen Seidenröhre zwischen den Büschen verschiedener Gräser, besonders von *Calamagrostis epigeios.* Nach Grabow, welcher die Raupe und Puppe, die Wohnröhre an einem Grase und das kegelförmige Kokon beschreibt und malt, frißt die Raupe an der Seite des Grashalmes von da, wo die Pflanze sich außerhalb der Erde befindet, nach der Wurzel zu in einem Sacke, der am Halm befestigt ist und immer nach unten verlängert wird. Derselbe ist durchweg mit Kot gefüllt; nur an dem oberen Ende ist er grün geblieben, weil hier die Raupe noch keine Erdteile verwendet hat.

Galleriae.

42. *Galleria mellonella* L.
(Grab. 1852 und 1854, T. 28 — Fauna p. 60.)

Die Raupe dieser schon von Vergil als *dirum Tineae genus,* von Plinius als *papilio ignavus* bezeichneten Art wird auch von Grabow bildlich dargestellt und beschrieben. Er fütterte sie mit Wachs; doch glaube ich, daß die eigentliche Nahrung die Larvenbrut der Biene ist, wie es Edm. Hoffer (Kosmos 1885, p. 109 ff.) für die verwandte *Aphomia sociella* L. nachgewiesen hat. Putze, der über die Art in den Hamb. Verh. 1871—74, p. 241, ausführlich berichtet, teilte mir mündlich mit, daß die Raupe von einer Zelle in die nächste dringe, ohne diese zu zerstören, und daß sie, wenn an die letzte Zelle einer Reihe gelangt, die nächste Zellenreihe in Angriff nehme. Offenbar also wollte sie nur zu dem Inhalte der Zellen gelangen, und sie frißt Wachs nur nebenbei. (s. auch Winter, Hamb. Verh. l. c., p. 242.)

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Giglio-Tos, Erm.: **Les problèmes de la vie.** I. La substance vivante et la cytodiérèse. 28 fig., 286 p. Turin, '00.

Eine zweifellos hochbeachtliche Publikation, welche ausgezeichnet dargelegte Betrachtungen enthält über Assimilation und Reproduktion, das Biomolekül und seine Entwickelungs-Erscheinungen, seine Physiologie, die Biomoren, Bioplasma, Biomonaden und Zelle, die Cytodierese, ihre rationellen Gesetze und die analytischen und komplexen Probleme derselben. Der Verfasser schließt aus seinen Ausführungen, daß die Fähigkeit der Teilung, welche die lebendige Substanz kennzeichnet, nicht als Ergebnis einer besonderen Kraft erscheint. Sie ist nur die notwendige Folge der Konstitution der lebendigen Substanz und der Assimilation, von ersterer insoweit diese aus bestimmten ein festes System bildenden Teilen besteht, von letzterer, insofern sie die Anzahl der Teile des Systems verdoppelt und so zur Ausbildung zweier Systeme führen kann. Die Kraft, welche die Teile der lebendigen Substanz in ein System vereint, ist identisch jener, welche die Teile der unorganischen Welt bindet; sie genügt, um die Teilungserscheinungen zu erklären. Unter der Einwirkung dieser Kraft vollzieht sich stets die Teilung, und bei aller Mannigfaltigkeit der Konstitution und der bei der Teilung hervortretenden, die Cytodierese charakterisierenden Formen bezeichnen diese nur morphologische Folgen dieser Konstitution; auch haben diese Formen keine Bedeutung für das Phänomen. Abgesehen von den Ursachen, welche die Cytodierese veranlassen, bildet diese eine ausschließlich mechanische Erscheinung; als solche ist sie naturgemäß denselben Gesetzen unterworfen, welche die

anderen mechanischen Vorgänge bedingen. Unter allen den Faktoren, welche die Richtung der Cytodierese bestimmen, hat nur einer seinen Sitz im Innern der Zelle: die Lagerung der zentralen Corpuscula im Beginn der Cytodierese. Da aber dieser Faktor bald unter der Wirkung der äußeren Faktoren seinen Einfluß verliert, erscheint die Richtung der Cytodierese fast nur von außerhalb der Zelle thätigen Faktoren fixiert. Diese Wirkungen genügen ihrerseits, um alle die verschiedenen Segmentationsformen des Eies zu erklären, unter natürlichen wie künstlichen Verhältnissen, falls man ihren Wert genau kennt. Da sich aber ihrem vollkommenen Erkennen sehr große Schwierigkeiten entgegenzustellen pflegen, hat es den Anschein, als wenn die Richtung der Cytodierese von besonderen Kräften geschaffen wird, die im Innern der Zelle wohnen. Derartige Schlüsse sind zu vermeiden. Die Hypothese besonderer Kräfte ist fast stets das Zeichen einer verhängnisvollen Unkenntnis der Erscheinungen und einer bedauerlichen Nachlässigkeit in der Beobachtung der Begleitumstände.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Kochs, J.: Beiträge zur Einwirkung der Schildläuse auf das Pflanzengewebe. 16 p. In: Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., XVII, 3. Bhft., '00.

Auf Grund umfassenderer Untersuchungen teils chemischer Natur und gestützt auf eine eingehende Kenntnis der Litteratur findet der Verfasser im besonderen die Ansicht bestätigt, daß bei der Bildung des roten Pigments — auch andersfarbene Pathogenbildungen werden charakterisiert — reifer Früchte und der rings um *perniciosus*-Individuen (u. a. spec.) auf der Apfelschale beobachteten ausgedehnten roten Flecken ein gerbstoffartiger Stoff thätig ist. Bekanntlich wird bei beginnender Reife aus der vorhandenen Stärke vermittels gewisser Enzyme und unter dem Einflusse des Lichtes Zucker gebildet. Gerade die rote Farbe an jungen Trieben erscheint als wichtiger Faktor für die Lösung der Kohlehydrate. Die Schildläuse bewirken nun nicht nur die Aufnahme von flüssigen Kohlehydraten, sondern wandeln auch nicht gelöste Stoffe durch Enzyme in gelöste um. Da aber diese Umwandlung als eine Art vorzeitiger Reife zu erklären ist und bei dem Reifeprozess überhaupt unter geeigneter Mitwirkung des Lichtes die Bildung des roten Farbstoffes in der Epidermis stattfindet, erklärt der Verfasser die Entstehung der roten Flecke nur als Begleiterscheinung dieser Frühreife. — Die Pflanzenläuse führen ihre Saugborsten entweder inter- oder intracellular ein; hierbei sondern sie eine farblose, schnell erhärtende Substanz ab, welche den Borsten als Schutzscheide und Führung bei tieferem Eindringen dient, die weiter einen vollkommen unregelmässigen Verlauf zeigen. Bei Früchten werden jedenfalls die Kambiumbündel gemieden; bei Blättern wird die Nahrung aus dem Mesophyll, wie aus dem Kambium der Gefäßbündel gewonnen. Das Protoplasma schrumpft anfangs zusammen und trocknet später ein, die Zellwand wird gelb; mitunter treten ölartige gelbe Tröpfchen auf, ältere Stellen erscheinen braun. Im lockeren Schwammparenchym verbleiben die Saugborsten nicht an einer Stelle, die Scheide jedesmal in der verlassenen Zelle zurücklassend. An jüngeren Zweigen wird das Kambium auf kürzestem Wege erreicht und in ihm das Borstenbündel parallel zur Epidermis vorgeschoben. An jüngeren, stark mit Schildläusen besetzten Obstbäumen beobachtet man nicht selten muldenartige Vertiefungen im Holze; dort sind die Kambialzellen getötet, so daß ein weiteres Dickenwachstum unmöglich wird. Besonders eigentümlich erscheinen die Saugstellen von *Asterodiaspis quercicola* Bché. auf Eichenzweigen. Für die Entwickelung des Ringwalles ist es gleichgiltig, ob die Laus ihre Saugborsten in das Kambium oder grüne Rindenparenchym gesenkt hat. Es strecken sich alsbald die dem Korke zunächst peripherisch um den Schild liegenden Collenchymzellen in radiärer Richtung; sie sind zwei- bis dreimal länger als breit, deutlich getüpfelt, zeigen Holzreaktion, und das Chlorophyll ist aus ihnen verschwunden. Dem Wachstum der Stärke des Walles entspricht eine Vermehrung dieser Zellen. Mit der Dickenzunahme des Stengels dürfte ein Druck auf sie ausgeübt werden, so daß sie unregelmäßig und seitlich etwas gebogen erscheinen und sich Intercellularräume bilden. Der Gerbstoffgehalt nimmt zu. Bemerkenswerterweise lassen auch die benachbarten intakten Parenchymzellen Holzreaktionen erkennen. Es beginnt nun ein zweites Stadium; um sich dieser krankhaften Stelle zu entledigen, wird ein neues Korkkambium rings um die Wucherung gebildet. Dieses zweigt sich seitwärts vom Phellogen ab, dringt zwischen dem intakten Collenchym und dem pathologischen Gewebe vor, um allmählich durch reichliche Korkentwickelung den Ringwall abstoßen zu können. Zuerst wird das Gewebe unter dem Schilde gebräunt und stirbt ab, später bekommt auch der Ringwall im Innern große Risse. Die Bildung dieses Korkkambiums hat große Ähnlichkeit mit dem Entstehen der Schuppenborke. Die von Hartig und Frank für *Coccus fagi* Bärenspr. an jüngeren Rotbuchen charakterisierten Pathogen-Erscheinungen (in der Rinde unter dem Periderm pockenartige Gallen, die bei weiterer Ausdehnung des Holzkörpers ein Aufplatzen der Rinde verursachen und zur Bildung von Krebsstellen Anlaß geben) konnte der Verfasser nicht beobachten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Weismann, Aug.: **Über die Dzierzon'sche Theorie.** In: „Anatomischer Anzeiger". Bd. XVIII, p. 492—498.

Eine vorläufige Mitteilung über die im Zoologischen Institut der Universität Freiburg ausgeführten Untersuchungen über die Parthenogenese der Bienen! Entgegen der Dzierzon'schen Theorie leiteten F. Dickel u. a. aus zahlreichen Versuchen die Überzeugung her, daß die Eier, welche die Bienenkönigin legt, normal immer befruchtet sind, sowohl die in Drohnenzellen als die in Arbeiterinnenzellen abgelegten, daß also nicht die Befruchtung das Geschlecht entscheide, sondern andere Einflüsse seitens der Arbeiterinnen (Bespeichelung der Eier); Eier, die in Drohnenzellen abgelegt waren, wurden künstlich in Arbeiterinnenzellen übertragen und entwickelten sich zu Arbeiterinnen, wie umgekehrt. Die von Siebold und Leuckart gegebenen Untersuchungen bedurften einer Ergänzung gemäß den modernen Hilfsmitteln, zumal durch Buttel-Reepen festgestellt ist, daß der ins Ei eingedrungene Samenfaden sich auch bei der Biene schon während der ersten Stunden vollständig verändert, daß er die Fadenform verliert und zu einem kleinen, rundlichen, hellen Fleck wird, von dem nach allen Seiten Strahlen in die Eisubstanz ausgesandt werden (Spermasonne). Die von Paulcke begonnenen Untersuchungen setzte A. Petrunkewitsch fort; das Material wurde von F. Dickel überwiesen. Die Frage, ob ein Ei befruchtet wurde, läßt sich mit vollkommener Sicherheit nur dann beantworten, wenn es im Stadium der zweiten Richtungsspindel getötet wurde. Vorher ist der Spermakern häufig noch ohne Strahlung oder das Spermatozoon ist überhaupt noch nicht zum Spermakern umgewandelt; es hängt dann von Zufälligkeiten der Lage und Beschaffenheit ab, ob die Spermazelle mit Sicherheit zu erkennen ist. Im Stadium der zweiten Richtungsspindel dagegen ist die bereits ausgeprägte „Spermasonne" auf den Schnittserien nicht mehr zu übersehen. Aber selbst im ersten Stadium wurde an 79% von Eiern aus Arbeiterinnenzellen (23 von 29) der Spermakern erkannt, während 94 Eier aus Drohnenzellen nicht eine einzige Spermasonne zeigten. Äußerst bemerkenswerterweise aber enthielten von 62 Eiern aus ♀-Zellen alle eine Spermasonne, von 272 Eiern aus Drohnenzellen nur eins. Es darf hiernach als erwiesen gelten, daß die in letzteren Zellen abgesetzten Eier normaler Weise nicht befruchtet, die anderen aber immer befruchtet sind, die Dzierzon'sche Lehre also zutrifft. Dickel beobachtete die ♀, wie sie nach dem Ablegen des Eies in die Zelle hineinkriechen und sich längere Zeit am Ei zu schaffen machen; er vermutet, daß sie das Ei mit ihrem Speichel betupfen. Thatsächlich gehen Eier, die von dieser Behandlung ausgeschlossen werden, immer früher oder später zu Grunde, oft erst in späteren Embryonalstadien. Das Chorion der Eier ist relativ durchsichtig; es ist daher ohne Versuche nicht durchaus abzuweisen, daß das Speichelsekret hindurchtreten könne. Möglich wäre es, daß die Qualität des Futters die ♀ Larve zur Arbeiterin oder zur Königin bestimmt, nicht aber, daß sie geschlechtsentscheidend wirkt. Dickel hält die durch Parthenogenese aus Eiern von Arbeiterinnen entwickelten Drohnen für verschieden von denjenigen, welche sich aus unbefruchteten Eiern der Königin entwickeln; Petrunkewitsch hat in der That einen allerdings nur geringfügigen, aber konstanten und vielleicht doch bedeutsamen Unterschied in ihren frühen Entwickelungserscheinungen bemerkt, eine Verschiedenheit, die a priori keineswegs unwahrscheinlich ist.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Simroth, Heinr.: **Abriss der Biologie der Tiere.** Sammlung Göschen, I. 163 p. G. J. Göschen, Leipzig. '01.

Eine gemeinverständliche, kurze, treffliche Darstellung des Inhaltes der Biologie: Entstehung der Tierwelt und die Art ihrer Weiterbildung, Schwere und Bewegung, Licht und Farbe, Schall, Statocyste, Ohr, Stimme, Gefühl, Chemische Einflüsse, Wärme, Elektricität, Atmung. Die Abstufungen der Lichtwirkung sind, wie zur Charakterisierung der Stoffbehandlung wiedergegeben sei, sehr verschieden je nach dem Aufenthalt der Tiere und den Abschnitten des Spektrums. Milben und Springschwänze aus tiefen Höhlen (Troglobien) sollen vom Sonnenlicht schnell getötet werden, wenn andere oberirdisch lebende Verwandte unter gleichen Bedingungen leben. *Bomb. mori* L.-Eier ergaben im weißen Licht und im Violetpurpur die kräftigsten Raupen, die meiste Seide und die zahlreichsten Eier bei den erzielten ♀; gelbes Licht wirkte ähnlich, blaues entgegengesetzt. Giebt man Tieren die Wahl zwischen rot- und blauerleuchteten Räumen, bevorzugen die im Dunkeln lebenden den roten, die Lichtfreunde den blauen. Naturgemäßer ist es, nur mit den Abstufungen des Tageslichtes zu experimentieren. Licht wird wahrgenommen, auch wenn Augen fehlen (dermatoptische Funktion). Die Regenwürmer schrecken am stärksten zusammen, wenn man ihren Vorderkörper beleuchtet, ähnlich eine Lungenschnecke, auch wenn der Augen beraubt; manche Coelenteraten suchen den Schatten auf. Die Muscheln reagieren bald auf Helligkeit, bald auf Schatten oder beides (photoptisch, skioptisch, photoskioptisch), wobei sie sich merkwürdig schnell auf die erste Reaktion hin an den Reiz

gewöhnen. Die Lichtempfindlichkeit der schattenliebenden Myriapoden (blinde Formen und solche mit Augen) ist unterschiedlos. Im allgemeinen erscheinen die Tiere, welche versteckt in Höhlen leben, negativ heliotropisch. Für den Heliotropismus ist erst eine gewisse Intensität des Lichtes erforderlich. Verstärkte Intensität richtet die Tiere (Insekten) genauer in der Richtung der Strahlen; die Ausrichtung hängt mit verschiedener Reizbarkeit der Bauch- und Rückenseite, des Vorder- und Hinterendes zusammen. Die Reizbarkeit tritt oft nur in bestimmten Lebensperioden auf (Ameisen zur Zeit des Hochzeitsfluges, Blattläuse als geflügelte Generationen). *Musca vomitoria*-Larven sind am Ende der Larvenzeit ausgesprochen negativ heliotropisch, die Imago positiv heliotropisch. Tag- und Nachtschmetterlinge sind positiv heliotropisch, letztere fliegen in eine Kerze. Bei manchen Tieren ist starke Reizbarkeit vorhanden, obgleich sie im Leben nie Bedeutung erlangt (Raupe des im Holz lebenden „Weidenbohrers" energisch heliotropisch). Von großer Wichtigkeit scheint der wechselnde Heliotropismus pelagisch lebender Larven zu sein (tägliche vertikale Wanderungen der Nauplien von Cirripedien). Wie derart ein Wechsel der Bewegungsrichtung, von Schlaf und Wachen durch das Licht ausgelöst wird, muß umgekehrt, während des polaren Sommers der Schlaf auch bei Tagtieren am Tage eintreten, während Nachttiere Tagesgewohnheiten annehmen (boreale Rhopalocera fliegen, Carabidae jagen bei Tage). Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Dedekind, Alex.: **Altägyptisches Bienenwesen im Lichte der modernen Welt-Bienenwirtschaft.** 32 p. Mayer und Müller, Berlin, '01.

Die ersten 22 p. bilden im wesentlichen eine Kritik der einschlägigen Mitteilungen von Tony Kellen und Albert Gmelin, in welcher der Verfasser der ruhigen, wissenschaftlich präzisen Darstellung eine oratorische, bilderreiche Sprache vorzieht. Die folgenden, sehr interessanten Ausführungen lassen es dem Verfasser nach dem Papyrus Harris No. 1 (u. and.) zweifelhaft erscheinen, ob die betreffende hieroglyphische Gruppe bisher richtig gefaßt ist. Nach Entscheidung ihrer Aussprache legt er dar, daß das Bild der Biene in Verbindung mit Königsnamen nur Sinndeterminativ und daher gar nicht auszusprechen ist. Das Bild der Bienenkönigin ist ein Bild der Herrschaft; seine Anwendung zeugt von der richtigen Einsicht der alten Aegypter in das Bienenleben. Die Biene markiert in Verbindung mit Pharaonen-Namen oder in Gruppen den Großherrn von Aegypten und so zugleich Aegypten. Das Bild der Biene ist, falls es für die Biene selber (ideographisch) steht, „äb en ebio" oder „äf en ebio" zu lesen; zur Bezeichnung des Begriffes Honig ist es „ebiō" zu sprechen. Die Biene hieß im Aegyptischen Fliege (ab) von Honig (ebio); daher bei Jesaias der Parallelismus der Glieder: „Die Fliegen und Bienen von Aegypten und Assyrien." Das ägyptische „äb-en-ebio" entspricht genau dem wissenschaftlichen Namen der Bienen, „apis mellifica". Jener Papyrus teilt mit, daß Ramses III. während seiner 31jährigen Regierungszeit den Haupttempeln Aegyptens große Mengen Honig und Wachs gespendet habe, die nach der vom Verfasser berichtigten Umrechnung der „Hin"-Bemessungen nicht weniger als 10964 kg. Honig betragen. Die Wachsmenge ist entsprechend geringer, denn ihre Bereitung kostet den Bienen einen Kraftverbrauch, der proportional ist dem Verhältnis von 1/2 kg Wachs zu 5 bis 7 1/2 kg Honig. Daher wendet man jetzt künstliche Waben an. Gegenüber der jetzigen Honigproduktion sind jene Zahlen verschwindend gering; allein Deutschland liefert jährlich mit 1910000 Stück Bienenkörben 20000 Tonnen (je 1000 kg) Honig.
Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Pagenstecher, Arnold: **Über die geographische Verbreitung der Tagfalter im malayischen Archipel.** In: „Jahrb. Nass. Ver. Natkde.", Jahrg. 53. p. 87—200.

Eine ausgezeichnete, hochinteressante Studie über diese Frage, deren Inhalt für eine referierende Wiedergabe viel zu reichhaltig erscheint. Da die Variabilität der Species gegenwärtig verdientermaßen eine besondere Beachtung findet, sei an diese bezüglich der malayischen Rhopaloceren angeschlossen. Die Erscheinungen der Variabilität kumulieren im Begriff der ständigen lokalen *var.*, wie diese sich unter dem Einflusse klimatischer Bedingungen und anderer Momente (Migration [M. Wagner, G. Koch, O. Hofmann], Isolierung [Eimer, Weismann]) ausbilden. Sie zeigen sich dort schon auf ganz geringe Entfernungen hin; so sind viele Bergformen auf Java konstant verschieden von denen der Ebene, die Formen im trockenen Osten von denen des feuchten Westens, der Ebene Ostsumatras von denen der Bergdistrikte von Westsumatra, deren letztere mit Java-*sp.* näher verwandt erscheinen als mit solchen von Deli. Malakka, Borneo. Besonders auffallend sind Färbungsabweichungen auf den verschiedenen Inseln, z. B. von *Ornith. priamus*, welcher auf fast unmittelbar benachbarten Inseln als grüne, goldgelbe oder blaue Lokalvarietät auftritt. Melanismus wird nicht nur individuell, sondern lokal beobachtet. Neben der als Ursache hervorgehobenen Feuchtigkeit (*sp.* von Nias und verschiedene Papilioniden des Bismarck-Archipels verdunkelt) scheinen auch andere Faktoren einzuwirken (auf Ceram, Amboina die

♀ mancher *sp.*, Pieriden auf Sumbawa dunkler; vulkanische Natur? Vielleicht begünstigt die vermehrte Fruchtbarkeit der Inseln eine stärkere Pigmentbildung). Albinismus tritt besonders bei einigen Euploeen des Ostens *(Hypolimnas)* auf; die Formen der kleinen östlichen Inseln besitzen breite weiße Bänder und Flecken (so *E. Hopfferi, eurypon* und *assimilata* gegenüber ihren verdunkelten Verwandten auf den großen Inseln). Die auf Amboina und Ceram vorkommenden *sp.* erreichen eine erheblichere Größe, während die *sp.* von Sumatra, Java, Borneo im allgemeinen kleiner sind als die von Celebes und den Molukken, denen auch die von Neu-Guinea und Australien nachstehen. Die Abweichungen der Form betreffen bei den Papilioniden zunächst die Schwanzanhänge (dieser bei *P. polytes*-Formen des Festlands groß, von Java, Sumatra, Borneo *[theseus]* sehr klein, von Celebes *[alcindor]* als spatelförmiger Anhang der ♀, von den Süd-Molukken *[alphenor]* wieder kleiner, von den Nord-Molukken *[nicanor]* fehlend, Chinas *[borealis]* abermals erscheinend; ähnlich bei *P. agamemnon* im Osten fehlend). Die Papilioniden und Pieriden von Celebes nehmen sichelförmig gestaltete Flügel und einen gebogenen Rand der Costalrippe an. Dimorphismus ist bei den ♀ eine bekannte Erscheinung; Polymorphismus hat Wallace für *P. memnon, polytes* und *ormenus* nachgewiesen, er findet sich auch bei anderen Genera *(Tachyris, Cynthia)*. Auffallend ist er bei der Nymphaliden-Gattung *Euripus* durch die große Verschiedenheit der Geschlechter; die heteromorphen ♀ erreichen eine solche Unähnlichkeit mit den ♂, daß selbst der Vergleich der Flügelunterseite im Stiche läßt. Fruhstorfer stellte auf Java vier ♀-Formen von *Euripus halitherses* fest. Auch die Lebensweise der ♀ entspricht ihrem *Euploea*-artigen Habitus (Distant), während die ♂ sich wie *Athyma sp.* verhalten. Bemerkenswert sind auch die Fälle von Saisondimorphismus, entsprechend der trockenen und feuchten Jahreszeit; de Nicéville, Fritze, Bürger betonen gleichermaßen, wie sich nicht allein die Farbenscala durch klimatische Einflüsse ändert, sondern auch die Größe in der Regenzeit gewinnt. Doch ist hervorzuheben, daß der Saisondimorphismus der Tropen eine wechselndere Bedeutung hat, je nach Zeit und Lokalität, und demgemäß auch Übergänge der Formen bildet. de Nicéville legte dar, daß die blattähnliche *Junonia almana*, die Trockenzeitform der als Augenform erscheinenden *asterie* bildet, welche im ewig feuchten Ceylon und Singapore allein vorkommt (ähnlich *Melanitis leda-ismene, Yphtima philomela-marchalli, Mycalesis mineus-indistans* u. a.). Auch bei anderen östlichen Lepidopteren, so durch Fritze bei japanischen bz. denen der Liu-Kiu-Inseln verschiedener Genera und *sp.*, sind derartige Verhältnisse erkannt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Smith, John, B.: **Crude Petroleum versus the San José or Pernicious Scale.** 20 p. In: „New Jersey Agr. Exp. Stat.", Bull. 146.

Über die Wirkung des Rohpetroleum bei der Bekämpfung der San José-Schildlaus äußert sich der Verfasser dahin, daß das Agenz sogleich unter und durch den Schild zum Insekt selbst dringt. Es muß eine genügende Menge verwendet werden, um die ganze befallene Fläche zu tränken, aber auch nicht mehr. Da trockene Objekte das Petroleum besonders intensiv aufnehmen, muß es bei trockenem Wetter angewendet werden; sogleich folgender Regen schadet nicht. Eine zarte Vaseline- (Paraffin-)Membran persistiert während Monaten, Wasser ablaufen lassend, das Festsetzen von *perniciosus*-Larven hindernd und vielleicht auch den Verlust von Feuchtigkeit vermindernd. Das Agenz durchdringt weder grüne, noch völlig gesunde, trockene Rinde, überall aber eine poröse Oberfläche, so langsam aber stetig bei Walnußbäumen an den porösen Wundstellen der abgefallenen Blätter. Die erreichten Zellen werden getötet, und die abgestorbenen Teile können den Untergang des Baumes herbeiführen. Bei Obstbäumen sind besonders die Fruchtaugen die gefährdeten Stellen. Birnbäume erscheinen geschützt, so lange sie nicht tragen; später gewähren die Fruchtspuren Absorptionsflächen und bedrohen die höher liegenden Knospen. Apfelbäume erweisen sich gegen das Agenz als sehr widerstandsfähig. Pflaumenbäume zeigen eine den Birnbäumen ähnliche Empfindlichkeit. Bei Kirschbäumen ist besondere Vorsicht geboten. Verletzungen der Oberfläche geben dem Agenz stets Gelegenheit zum Eindringen, bis zu 1 Zoll tief das Gewebe zerstörend. Besprengte Bäume erhalten eine wallnußbraune Färbung; an gesunder Borke bleibt die Farbenänderung während der ganzen Wachstumsperiode sichtbar; solange auch wird ein neuer Befall abgehalten, da jedes sich in die Borke bohrende Tier dem sicheren Tode verfällt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Worgitzky, Georg: **Blütengeheimnisse.** Eine Blütenbiologie in Einzelbildern. 25 Abb., 134 p. B. G. Teubner, Leipzig, '01.

Ein sehr empfehlenswertes Einführungsbuch in die Blütenbiologie durch Einzeldarstellung von 24 *spec.* und anschließende allgemeine Betrachtungen. Eine kurze Wiedergabe aus Abschnitt 7 des letzteren Teiles: „Abwehr unwillkommener Gäste" wird einen Einblick in die Darstellungsweise gewähren. Nur sehr kleine, zu gedrängten Ständen ver-

einigte oder allseitig offene Blüten erfordern keine Auswahl der Besucher für die Befruchtung. Je mehr sich aber die Blüte dem Besuche bestimmter Insektenarten anpaßt, desto mehr hat sie Ursache, andere Besucher fernzuhalten. Um ein Aufbeißen ihrer engen, schlanken Kronröhre seitens der Bienen und Hummeln zu verhüten, finden sich bei den Falterblumen häufig widerstandsfähige, oft durch starre Hochblätter unterstützte Kelchröhren *(Dianthus)* oder ausschließlich feste Hochblatthüllen *(Centaurea)*, bisweilen ein blasig aufgetriebener Kelch, der als weit abstehende Hülle die inneren, edleren Blütenteile schützt *(Silene)*. Zu kleine Eindringlinge halten oft zu förmlichen Gittern angeordnete, feste Haare ab, welche die kräftigen Mundteile der angepaßten Besucher mit Leichtigkeit zur Seite drängen und die entweder am Blüteneingang *(Lamium)* oder eben über den Nektarien *(Campanula)* stehen. Das Fehlen solcher Schutzeinrichtungen kann der Art gefährlich werden *(Melampyrum)*. Andere Einrichtungen sind gegen das Ankriechen flügelloser Insekten (Ameisen) erforderlich, denn nur fliegende Insekten können erfolgreich dem Befruchtungszwecke dienen; es sind klebrige Stellen, gelegentlich förmliche Leimringe unterhalb der Blüten *(Viscaria)*, in welche die Kerfe nur mit Gefahr ihres Lebens eindringen können. Während bei *Viscaria* u. a. die Klebemasse von der Oberseite des Stengels abgeschieden wird, tritt sie in andern Fällen an der Spitze von Drüsenhaaren als Tröpfchen hervor (Blütenunterseite von *Ribes*).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Schilsky, J.: Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben von H. C. Küster und G. Kraatz. Fortgesetzt von J. Sch. 37. Hft. Nürnberg, Bauer-Raspe. '01.

Das 37. Heft dieser bekannten koleopterologischen Erscheinung behandelt 100 *sp.* der Genera *Dasytes* (2 *nov. spec.*), *Trichocoeble* (1 *n. sp.*), *Chaetomalachius* (2), *Dasytiscus* (1), *Danacaea* (2), *Ernobius* (1), *Mesocoelopus* (1), *Theca* (1), *Sphindus*, *Aspidiphorus*, *Pentaria*, *Anaspis*, *Scraptia* (1), *Trotomma*, *Pelecotoma*, *Rhipiphorus*, *Lyctoxylon*, *Hendecatomus*, *Octotemnus*, *Ennearthron*, *Diphyllocis*, *Cisarthron*, *Cisdygma*, *Rhopalodontus*, *Cis* (3), *Xylographus*, im ganzen demnach mit 15 *nov. spec.*

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Allen, H. A.: An Insect from the Coal-measures of South Wales. 1 Fig. In: Geolog. Magaz., N. S. (IV) Vol. VIII, p. 65—68.

Bei der Seltenheit von Insektenresten aus dem Carbon der britischen Inseln erscheint das Auffinden eines fast vollständigen (Basis fehlt), flach liegenden Flügels aus den tieferen Kohlenflötzen von Llanbradach Colliery, Cardiff bemerkenswert. Die Länge des Bruchstückes vom Apex mißt 41 mm, die größte Breite vom Costal- zum Hinterrand 13 mm. Aus dem Verlaufe des Flügelgeäders ergiebt sich die Zugehörigkeit zum Genus *Fouquea* Brongn., das im Geäder dem Genus *Lithomantis* Brongn. nahe steht, von ihm aber in der Netzaderung abweicht; die die Adern *s. str.* vereinigenden zahlreichen Nervula bilden ein reich anastomosierendes Maschenwerk. Da sich *Fouquea Lacroixi* Brongn. durch zahlreichere, von den Hauptadern zum Hinterrande laufende Nerven und durch einen abweichenden Cubitus auszeichnet, wird jenes Bruchstück als *Fouquea cambrensis* beschrieben.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, VIII. — **4.** Berliner Entomologische Zeitschrift. 46. Bd, 2. und 3. Hft. **5.** Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 11. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 9. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 9 — **18.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., No. 12 u. 13. — **20.** Journal of the New York Entomological Society. Vol. IX, No. 3. — **25.** Psyche. Vol. IX, sept. — **33.** Wiener Entomologische Zeitung. XX. Jhg., VII. Hft. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 6. Hft.

Allgemeine Entomologie: Cockerell, T. D. A.: Contributions from the New Mexico Biological Station. XI. New and little-known Insects from New Mexico. Ann. of Nat. Hist., Vol. I, p. 333. — Escherich, K.: Das Insekten-Entoderm. 14 fig. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 416. — Garman, H.: Enemies of Cucumbers and related Plants. 4 tab., 13 fig. Kentucky Agric. Exper. Stat., Bull. No. 91, p. 3. — Keilhack, .: Über die bodenbildende Thätigkeit der Insekten. Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges., 51. Bd., Verhdlgn., p. 138. — Lenz, W.: I. Lautäußerungen der Käfer. 55 p. II. Tonapparate der Geradflügler oder Helmkerfe. 54 p. Essen a. Ruhr, H. L. Geck, '00. — Stevenson, Charles: An antidote to Insect-bites. **7**, p. 248. — Strobl, P. G.: Erwiderung auf J. Bischof's Angriffe gegen meine Fauna von Bosnien etc. **46**, p. 407. — Walton, L. B.: The Metathoracic Pterygoda of the Hexapoda and their Relation to the Wings. 5 fig. Amer. Naturalist, Vol. 35, May, p. 357.

Angewandte Entomologie: Webster, F. M.: The Southern Corn-Leaf Beetle: A New Insect Pest to Growing Corn. **20**, p. 127.

Thysanura: Börner, C.: Über einige teilweise neue Collembolen aus den Höhlen der Gegend von Letmathe in Westfalen. 7 fig. Zool. Anz., 24. Bd., p. 332. — Evans, Wm.: Some Records of Collembola and Thysanura from the (Clyde) Area. The Scott. Naturalist, '01, p. 154.

Orthoptera: Ball, E. D.: Notes on the Orthopterous Fauna of Jowa. Proc. Jowa Acad. Sc., Vol. 4, p. 234. — Bordas, L.: Les glandes défensives ou odorantes des Blattes. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 1352. — Dominique, J.: Trois Orthoptères nouveaux du Congo français. 1 tab. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la

France, T. 10, 3. Trim., p. 206. — Godelmann, Rob.: Beiträge zur Kenntnis von Bacillus Rossii Fabr. mit besonderer Berücksichtigung der bei ihm vorkommenden Autotomie und Regeneration einzelner Gliedmaßen. 1 Taf. Arch. f. Entwickelungsmech, 12. Bd., p. 265. — Petrunkewitsch, Alex, und Geo. von Guaita: Über den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren. 4 tab. Zool. Jahrb, Abt. f. Syst., 14. Bd., 4. Hft., p. 291. — Portschinsky, J.: Observations on some new and little-known Orthoptera with biological notes. (concl.) **13**, p. 259. — Rehn, Jam. A. G.: Notes on Mexican Orthoptera with description of New Species (contin.). Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 27, p. 97. — Rehn, James A. G.: Forficulidae, Blattidae, Mantidae and Phasmidae collected in North-East-Africa by D. A. Donaldson Smith. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 01. p. 233. — Stscherbakoff, A. M.: „Bemerkung über die Acridiodea und Locustodea des Kiew'schen und Tschernigow'schen Gouvernements." 80 p. Kiew'sche Univers.-Nachricht., T. 41. — Turley, L. W.: Cyphoderris Monstrosa. **7**, p. 246. — Wasmann, E.: Zur Lebensweise der Ameisengrillen (Myrmecophilus). Natur u. Offenbarung., 47. Bd., p. 129.

Pseudo-Neuroptera: Martin, René: Les Odonates du Continent australien. Mém. Soc. Zool. France, T. 14, p. 220. — Silvestri, F.: Operai ginecoidi di Termes con osservazioni intorno l'origine delle varie caste nei Termitidi. Atti R. Acad. Linc., (5.) Rendic. Cl. Sc. fis., Vol. 10, p. 479. — Sondheim, Maria: Wahrnehmungs-Vermögen einer Libellenlarve. Biol. Centralbl., 21. Bd, p. 317. — Weith, R. and J. G. Needham: Life history of Nannothemis bella, Uhler. **7**, p. 252.

Hemiptera: Ball, E. D. A Review of the Cercopidae of North America north of Mexico. Proc. Jowa Acad. Sc., Vol. 6, p. 204. — Cockerell, T. D. A.: The new Mexico Coccidae of the Genus Ripersia. Ann. of Nat. Hist., (7.) Vol. 8, p. 51. — Colemann, Geo A.: The Redwood Mealy Bug (Dactyglopius sequoiae n. sp.) 1 tab. Proc. Californ. Acad. Sc. (3.) Zool. Vol. 2, p. 409. — Distant, W. L.: On a few undescribed Rhynchota. Ann. of Nat. Hist., (7.) Vol. 8, p. 60. — Distant, W. L.: Rhynchotal Notes. IV. Heteroptera: Fam. Coreidae. Ann. of Nat. Hist., (7.) Vol. 7, p. 426. — Distant, W. L.: Enumeration of the Heteroptera (Rhynchota) collected by Sign. Leonardo Fea in Burma and its vicinity. P. I. Pentatomidae. Trans. Entom. Soc. London, 01. P. I, p. 99. — Dufour, J.: La cocciniglia di San José. fig. Il Coltivatore, (5.) Ann. 44, p. 7. — Green, E. Ern.: On some new species of Coccidae from Australia collected by W. W. Froggatt. 1 tab. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25. P. 4, p. 559. — Hempel, Ad.: Description of Brazilian Coccidae. (contin.) Ann. of Nat. Hist. (7.), Vol. 7, p. 556, Vol. 8, p. 62. — Kuwana, Sh. J.: The San José Scale in Japan. 14 p. Contrib. Biology Hopk. Seaside Labor. Leland Stanford jr. Univ. XXV. — Kuwana, Sh. J.: Notes on new and little-known Californian Coccidae. 2 tab. Proc. Californ. Acad. Sc. (3.) Zool., Vol. 2, p. 399. — Lowe, V. H.: San José Scale Investigations. 1 tab. New York Agric. Exper. Stat., Bull. No. 198, p. 351; Bull. No. 194, p. 363. — Montandon, A. L.: Contributions à la faune entomologique de la Roumanie. Hemiptera-Homoptera. Bull Soc. Sc. Bucarest, T. 9, No. 6, p. 744. — Montgomery, Thom. H.: Further Studies on the Chromosomes of the Hemiptera Heteroptera. 1 tab. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. '01, p 261. — Osborn, Herbert: Notes on the Hemiptera of Northwestern Jowa. Proc. Jowa Acad. Sc., Vol. 6, p. 86. — Patterson, Rosa W.: Notes on Cerococcus. 3 tab. Proc. Californ. Acad. Sc. (3.) Zool. Vol. 2, p. 387. — Perugia, A. S.: L'afide lanigero (Schizoneura lanigera Hausm.) 7 p. Piacenza, tip. Porta, '00. — Porta, A.: Ricerche sull' Aphrophora spumaria L. tab. Rendic. R. Istit. Lomb. Sc. Lett., (2.) Vol. 33, fasc. 19, p. 201. — Sasaki, C.: On the Japanese Species allied to the San José Scale in Amerika. 1 tab. Annott. Zool. Japon., Vol. 3, P. 4, p 165. — Schilling, Frhr. H. von: Eine strolchende Wollschildlaus, vielfache Blutlausgenossin (Dactilopius vagabundus). Prakt. Ratg. Obst- u. Gartenbau, 16. Jhrg., No. 3, 4, 5. — Summers, H. E.: A Generic Synopsis of the Nearctic Pentatomidae. Proc. Jowa Acad. Sc., Vol. 6, p. 40.

Diptera: Doane, R. W.: Descriptions of New Tipulidae. **20**, p. 97. — Kellogg, V. L.: Studies for students. II. The histoblasts (imaginal buds) of the wings and legs of the giant grave fly (Holorusia rubiginosa), ill. **25**, p. 246. — Coquillet, D. W.: Types of Anthomyid Genera. **20**, p. 131. — Coquillet, D. W.: Three new species of Culicidae. **7**, p. 258.

Coleoptera: Belon, R. P.: Petite contribution à la connaissance des Longicornes du Congo. **2**, p. 246. — Bernhauer, Max: Die Staphyliniden der paläarktischen Fauna. **46**, p. 490. — Brenske, E.: Die Serica-Arten der Erde. (Fortsetz.) **4**, p. 187. — Donisthorpe, J. K.: The Variation and Distribution of the Genus Aphodius Illiger, by Frank Bouskell. **13**, p. 271. — Fleischer, .: Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Bythinus aus Dalmatien. **33**, p. 144. — Ganglbauer, L.: Ein neues blindes Lathrobium aus Südtirol. **46**, p. 890. — Luze, Gottfr.: Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung Tachinus Grav. aus dem Altai-Gebirge. **46**, p. 389. — Moser, J.: Einige neue Cetoniden-Arten. **4**, p. 379. — Müller, Josef: Coleopterologische Notizen. fig. **33**, p. 187. — Paganetti-Hummler, G.: Über das Vorkommen einiger interessanter Coleoptera. **46**, p. 404. — de Peyerimhoff, P.: Description d'un nouveau Psélaphide cavernicole des Alpes françaises. fig. **5**, p. 203. — Pic, M.: Deuxième supplément à ma liste des Anthicides (1897—1900). **2**, p. 248. — Raffray, A.: Braunsiella, nouveau genre de Clavigérides. fig. **5**, p. 201. — Reitter, Edm.: Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Cychrus aus der Herzegowina. **46**, p. 490. — Brenske, E.: Die Serica-Arten der Erde. (Fortsetz.) **4**, p. 187. — Donisthorpe, J. K.: The Variation and Distribution of the Genus Aphodius Illiger, by Frank Bouskell. **13**, p. 271. — Fleischer, .: Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Bythinus aus Dalmatien. **33**, p. 144. — Ganglbauer, L.: Ein neues blindes Lathrobium aus Südtirol. **46**, p. 890. — Luze, Gottfr.: Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung Tachinus Grav. aus dem Altai-Gebirge. **46**, p. 389. — Moser, J.: Einige neue Cetoniden-Arten. **4**, p. 379. — Müller, Josef: Coleopterologische Notizen. fig. **33**, p. 187. — Paganetti-Hummler, G.: Über das Vorkommen einiger interessanter Coleoptera. **46**, p. 404. — de Peyerimhoff, P.: Description d'un nouveau Psélaphide cavernicole des Alpes françaises. fig. **5**, p. 203. — Pic, M.: Deuxième supplément à ma liste des Anthicides (1897—1900). **2**, p. 248. — Raffray, A.: Braunsiella, nouveau genre de Clavigérides. fig. **5**, p. 201. — Reitter, Edm.: Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Cychrus aus der Herzegowina. **46**, p. 141. — Reitter, Edm.: Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Trechus aus der Herzegowina. **33**, p. 143. — Schulz, W. A.: Biologische, zoogeographische und synonymische Notizen aus der Käferfauna des unteren Amazonenstromes. **4**, p. 321. — Sharp, W. E.: Notes on the distribution of the British Coleoptera. (cont.) **13**, p. 270. — Tutt, J. W.: Abundance of Hydrophilus piceus at electric light. **13**, p. 273. — Wasmann, E.: Zwei neue Liometopum-Gäste aus Colorado. (116. Beitrag zur Kenntnis der Myrmecophilen und Termitophilen.) **33**, p. 145. — Wasmann, E.: On some genera of Staphylinidae described by Thos. L. Casey. **7**, p. 249.

Lepidoptera: Clark, J. A.: Peronea cristana Fab. and its aberrations. 1 tab. (cont.) **13**, p. 261. — Day, G. O.: Habits of Lithosia complana var. sericea. **13**, p. 276. — Dyar, H. G.: Life histories of North American Geometridae. XXV. **25**, p. 250. — Enderlein, G.: Argynnis aglaja L. ab. Wimani Holmgr. bei Berlin. **4**, p. 320. — Grote, R.: On Types of Acronycta. **7**, p. 242. — v. Heyningen-Huene, Friedr.: Aberrationen einiger estländischer Eulen und Spanner. 1 Taf. **4**, p. 309. — de Joannis, J.: Note sur deux espèces de Delias. **5**, p. 206. — Soule, Caroline G.: The inner cocoon of Attacine moths. **25**, p. 252. — Therese, Prinzessin von Bayern: Auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. III. Lepidopteren. 2 tab. **4**, p. 235. — Tutt, J. W.: Staudinger and Rebels Catalogue. (cont.) **13**, p. 265. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects. **13**, p. 255. — Warburg, J. C.: On some races of Lasiocampa quercus. (cont.) **13**, p. 258. — Woodforde, F. C.: Habits of Asthena sylvata. **13**, p. 276.

Hymenoptera: Cockerell, T. D. A.: On some Bees of the genus Andrena from New Jersey. **20**, p. 132. — Forel, Auguste: Sketch of the habits of North American ants. II. **25**, p. 248. — Handlirsch, A.: Zur Kenntnis der afrikanischen Arten des Grabwespen-Genus Gorytes. 8 fig. **46**, p. 426. — Kohl, Fr.: Über einen Fall von „frontaler" Gynandromorphie bei Amophila abbreviata F. 4 fig. **46**, p. 405. — Rudow, F.: Die Wohnungen der Hautflügler Europas, mit Berücksichtigung der wichtigsten Ausländer. (Fortsetz.) **4**, p. 389. — Titus, E. S. G.: A new genus in Coelixinae. **7**, p. 256. — Titus, E. S. G.: Notes on the genus Osmia. **7**, p. 257.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von Santa Catharina **gesucht.**
August Hölscher, Bocholt i. Westf.

Tauschofferte.

Angeboten: Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Exoten. Viele seltene Rhopaloceren, Bombyciden, Catocalen und Sphingiden.
Gesucht: Europäische u. exotische Tineiden, speziell Gelechiden.
Correspondenz wenn möglich in englisch.
457] **W. D. Kearfott,**
91 Liberty St., New-York.

Tauschgesuch.

Den Rest einer größeren Sammlung **europäischer Lepidopteren,** bestehend in drei Glaskästen, mit Tagfaltern, Spinnern und Eulen, Wert gegen **Mk. 100,** suche auf **Photographieapparat,** gleichviel welcher Konstruktion, baldigst zu vertauschen. Gefl. Offerten erbitte unter **G. W. 448** an die Exped. der „Allg. Zeitschr. f. Ent."

Tauschverbindungen

mit **Dipterologen** erwünscht. Anerbieten sofort mit reicher Liste sauber präparierter Exemplare beantwortet [459
E. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Gegen mir fehlende

Hymenopteren

(**Apiden, Chrysiden, Crabroniden** bevorzugt) biete im Tausch an: **Ammobates bicolor, Andrena clarkella, Dasypoda argentata, Anthoph. retusa var. obscura** und viele andere Hymenopteren aus oben benannten Gruppen sowie aus der Familie der **Blattwespen** etc. [460
C. Schirmer, Berlin,
Wasserthorstr. 29.

Zwitter

von **Hylophila prasinana,** links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [445
Alb. Ulbricht, Düsseldorf,
Bahnstraße 68.

Die Heteroceren-Raupen
(und Puppen)
des
H. T. Peters'schen Manuskriptwerkes:
Biologische Beiträge
zur
brasilianischen Schmetterlings-Fauna
(mit 10 Tafeln)

sind zum Preise von **5 Mk.** kartoniert vom unterzeichneten Verlage zu beziehen.
Einzelne Tafeln à 50 Pf.
J. Neumann, Neudamm.

Perak und Sumatra.

Die letzte große
Original-Ausbeute
des zurückgekehrten Herrn **Grubauer** ist mit Ausnahme einer Anzahl Lucaniden in meinen Besitz übergegangen. Empfehle sehr reine Käfer: **Cicindelen, Buprestiden, Lucaniden** und andere Käfer-Centurien von 10 Mk. an.

Falter meist zu ¹/₄ Stgr. Verzeichnisse stehen zu Diensten. Auch Centurien. Die Orthopteren enthalten zahlreiche Arten schöner und seltener **Phasmiden, Locustiden** (z. B. Megalidon ensifer) u. a. — Die Insekten aus den übrigen Ordnungen sind im ganzen abgebbar; besonders reichhaltig sind Hymenopteren, Libellen u. Cikaden.
B. Jachan in Schöneberg b. Berlin,
Belzigerstraße 60. [466

Offerte seltener Lepidopteren!

Preise in Pfennigen.

Parnass. ab. Melaina 400, Pier. ab. flavescens 70, Col. Chrysotheme 20, Arg. Pales ♂ 10, ♀ 15, Arg. Ino ♂ 15, ♀ 20, Erebia Manto ♂ 13, ♀ 30, Pronoe ♂ 15, Satyr. Aloyone ♂ 10, ♀ 15, Spiloth. Alcae 14, Ses. Assiliform. 27, Musaeform. 20, Nola cicatrical. 30, Christatula 90, Arct. Maculosa 70, Psyche Viadrina 70, Graslinella ♂ 50, Schiffermülleri 90, Plumifera 14, Hirsut. 30, Saturn. Spini 35, Agrot. Senna 70, Depunota 40, Cuprea 20, 25, Ocellina 12, Nigricans 10, Mamest. Seratilinea 100, Diantoec. Luteago 100, Mithym. Imbecilla 20, 35, O. Humilis 50, Plusia Moneta 10, Ain 150, Aemula 600, Hochenmarthi 14, Gnopho Caelibaria und viele andere 150 gute Arten. Listen franco. Auch 300 seltene Coleopteren-Arten besitze doubletts. Listen franco.
F. Perneder, Wien VIII/2,
Josefstädterstrasse 48. [464

Japancenturie.

100 Dütenfalter aus Japan,
determiniert, 12 Mk. franco incl. Emb., 50 St. 6¹/₂ Mk., 25 St. 3¹/₂ Mk. Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme. [461
Wilh. Neuburger, Berlin S.,
Luisen-Ufer 45.

Käfer abzugeben.

50 determ. deutsche, 100 St. 3 Mk. 500 determ. deutsche, 750 St. 35 Mk. 30–40 größtenteils determ. aus Südbrasilien, 100 St. 8 Mk., einschließlich Verpackung.
463 **Gustav de Rossi,** Kettwig.

Abzugeben: Aglia ab. Malaina, Gross el. sup. ♂ ♀, Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.
Aug. Werner, Köln. a. Rh.
453] Hansaring 18.

9 Stck. Hypoderma Diana

gegen bar, oder in Tausch gegen mir fehlende Östriden abzugeben.
Dr. P. Sack, jetzt Frankfurt a. M.,
446] Günthersburgallee 43, p.

Die P. T. Herren Autoren ersuchen wir um gütt. Ueberlassung

entomologischer Separata

— wenn thunlich, mehrfach — behufs Aufnahme in unsere demnächst zur Ausgabe gelangenden Kataloge über sämtliche Gebiete der Entomologie. Wir übernehmen gerne den Vertrieb zu günstigen Bedingungen gegen ¹/₂jährige Abrechnung oder kaufen auch besonders hervorragende Arbeiten gegen bar. Auch kaufen wir gerne **einzelne Werke** und **ganze Bibliotheken** und zahlen dafür die besten Preise. [456
Hochachtungsvoll!

Ortners Kontor
und Buchhandlung
für den entomologischen Bedarf
(Inh.: Frau Marie Ortner),
Wien XVIII, Dittesgasse 11.

Preiswerte Litteratur.

Burmeister, Übersicht der brasilianischen Mutillen, 1854. **Mk. 1,50.**
— Untersuchungen über die Flügeltypen der Coleopteren, Abt. I. **Mk. 1,50.**
— System. Übersicht der Sphingidae Brasil., 1856. **Mk. 1,50.**
Frisch, Beschreibung von allerlei Insekten in Teutschland. Mit viel. alt. Kupfern. 1720. **M. 20.**
Jaeger, Deutschlands Tierwelt, 2 Bde. 1874. geb. **Mk. 18.**
Kirby, Catalogue of the collection of diurnal Lepidoptera, 1879. **Mk. 8.**
Roesel von Rosenhof, Insektenbelustigungen. 4 Bde. in 3 geb. Mit vielen farbigen Tafeln. 1746–61. Einige Tafeln fehlen. **Mk. 85.**
449
Roemer, Monographie der Molluskengattung Venus Linné. Lf. 1–37. Mit 99 Taf., geb. **Mk. 160.**

H. Schulz, Hamburg 22,
Hamburgerstraße 40.

Antiquar. zu kaufen gesucht:

1. Scriba, Käfer Hessens, [452
2. Heyden, Käfer Nassaus,
3. Fröhlich, Käfer Aschaffenburgs,
4. Burmeister, Handb. Bd. V.

Richard Zang,
Darmstadt, Kasinostr. 25, I.

Preisliste No. 2
der
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft. [368

Monographie
der Ordnung
Thysanoptera (Physopoda)
von Dr. Heinrich Uzel.
Jubiläumspreisschr. d. Prager Akademie d. Wiss.
10 Taf., 1895, 4°, 500 S., Mk. 25, nur beim Verfasser in **Königgrätz** (Böhmen).

Paläarktische Coleopteren.

Auswahlsendungen.

Zonabris apicipennis, Blensei nov. spec., brevicollis, cincta, circumflexa, 10-punctata, diffinis, 12-punctata, floralis, gilvipes, geminata, Hemprichi, Henoni, hieracii, humerosa, impressa, maura, menthae, oleae, 4-punctata, 4-zonata, sanguinolenta, Schreiberi, Silbermanni, syriaca, tenebrosa, tricincta, variabilis etc.

H. Schulz, Hamburg 22,
467] Hamburgerstraße 40.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des
Rhätischen Museums, Chur,
433] (Kt. Graubünden).

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 168 Varietäten und 159 Aberrationen).

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Lucaniden, große Cerambycider, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 12,50.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12.00.**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15,00.**

100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feinen Pieriden, Danais leochuana **Mk. 12,50.**

100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicind und Cerambyc. . . . . **Mk. 12,50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,
Thurmstrasse 37.

EDM. REITTER
in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen. Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Wohne jetzt
Ceylon, Peradeniya.
465] Dr. H. Uzel.

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW.,
Carlstraße 11.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes

von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.

Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.

Preis in Leinwand gebunden 16 Mk., broschiert 15 Mk.

436]

Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:

Index

der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.

102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,
in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 20. **Neudamm, den 15. Oktober 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Fischer, Dr. med. E.: Lepidopterologische Experimental-Forschungen. (Mit 3 Figuren) 305

Nielsen, J. C.: Biologische Studien über einige Grabwespen und solitäre Bienen. (Mit einer Abbildung) 307

Ulmer, Georg: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. (Mit 12 Abbildungen) 309

Sorhagen, L.: *Grabowiana.* Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg". (Fortsetzung) 311

Litteratur-Referate.

Bordas, L.: Contribution à l'étude du système nerveux sympathique sus-intestinal ou stomatogastrique des Orthoptères. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 314

Meerwarth, H.: Die Randstruktur des letzten Hinterleibssegments von *Aspidiotus perniciosus* Comst. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 315

Nielsen, J. C.: Biologiske Studier over Gravehvepse. Von Dr. P. Speiser (Berlin) . . . 315

M'Clung, C. E.: The Spermatocyte Divisions of the Acrididae. Von Dr. P. Speiser (Berlin)

Sutton, W. S.: The Spermatogonial Divisions in *Brachystola magna.* Von Dr. P. Speiser 316

Lie-Pettersen, O. J.: Biologisches über norwegische Collembola. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 316

Galloway, T. W.: Studies on the cause of the accelerating effect of heat upon growth. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 317

Reh, L.: Über Verschleppung von Tieren durch den Handel. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 317

Lucas, Robert, und Georg Seidlitz: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1899. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 318

Riffarth, Heinr.: Die Gattung *Heliconius* Latr. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) . . . 318

Przibram, Hans: Die Regeneration bei den Crustaceen. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 318

Litteratur-Berichte.

Nekrologe, Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Thysanura, Neuroptera, Hemiptera, Diptera: Seite 319. — Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 320.

Die Neuaufnahme der Bibliothek machte leider ein Versenden von Büchern aus ihr in den letzten Wochen unmöglich; sie wird in kurzem beendet sein und dann alsbald das Versenden der nachgesuchten Litteratur erfolgen!

Folgende **Themata** sind als **diesjährige Preis-Ausschreiben** der „A. E. G." festgesetzt:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae,* Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae,* Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. Als **Preis** bindet sich die Gesellschaft **je** an **150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen,** auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Breddin, G.: Materiae ad cognitionem subfamiliae Pachycephalini (Lybantini olim). 10 fig. ?, p. 194—217.

Destefani, Teod.: Ceccidiozoi e Zoocecidii della Sicilia. I e II. 2 tab. Giorn. Sc. Natur. Econ. Palermo, Vol. 23, p. 204—240.

Froggatt, Walt. W.: Spider or Lice Flies that infest Horses, Sheep and other Animals. 1 tab., 7 p. Dpt. Agric. Sydney, N. S. Wales, Misc. Publ. No. 437.

— Two new Wheat Pests. 2 tab., 7 p. Ib., No. 454.

Goethe, R.: Bericht der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Jahr 1900/01. 27 fig., 150 p. Wiesbaden, R. Bechtold-Co. '01.

Houssay, Fred.: La Forme et la Vie. Essai de la Methode Mécanique en Zoologie. 782 fig., 924 p. Paris, Schleicher Frères Edts. '00.

Howard, L. O.: Some Mexican and Japanese Injurious Insects liable to be introduced into the United States. 6 fig., 56 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entomol., T. S. No. 4.

— Some Miscellaneous Results of the Work of the Division of Entomology. 44 fig., 87 p. Ib., N. S. Bull. No. 7.

Howard, L. O., and C. L. **Marlatt:** The principal Household Insects of the United States. With a chapter on Insects affecting dry vegetable Foods, by F. H. Chittenden. Ib., N. S. (rev. ed.) Bull. No. 4.

Kaiser, Wilh.: Die Technik des modernen Mikroskopes. Lfg. 1 u. 2. 103 fig., 160 p. Wien, Moritz Perles. '01.

Gadeau de Kerville, H.: Description, par M. l'abbé J.-J. Kieffer, d'une nouvelle espèce de Diptère marin de la famille des Chironomides (Clunio bicolor) et renseignements sur cette espèce . . . 2 p. Bull. Soc. Amis Sc. nat. Rouen, '00.

Kirkaldy, G. W.: The Stridulation of Corixa (Rhynchota). fig. The Entomologist, '01, p. 9.

— Notes on some Rhynchota collected chiefly in China and Japan by Mr. T. B. Fletcher. Ib., p. 49—52.

Lehmann, . : Festschrift zur Eröffnung des Altonaer Museums. ill., 69 p. Altona, H. W. Köbner-Co. '01.

Lie-Petersen, O. J.: Apterygogena in Sogn und Nordfjord 1897 u. '98 eingesammelt. 1 Taf., 17 p. Bergens Mus. Aarb. '98, No. 4.

Loeb, Jaques: Experiments on artificial parthenogenesis in Annelids (Chaetopterus) and the nature of the process of fertilization. 5 fig. Hull. Physiol. Lab. Un. Chicago, '01, p. 423—459.

Nentwig, A.: Mitteilung über Leben und Entwickelung der Psyche var. Stettinensis und Viadrina. Mitt. Naturwiss. Ver. Troppau, '01, p. 235—241.

Newstead, R.: The Food of Some Birds inhabiting an Orchard. Gard. Chron., '01, pp. 197, 217.

Osborn, Herb.: Insects affecting domestic animals. 170 fig., 302 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entomol., N. S. Bull. No. 5.

Slingerland, M. V.: The common European Praying Mantis, a new beneficial Insect in America. 8 fig. Cornell Univ. Agr. Exp. Stat., Ithaca N. Y., Entom. Div., Bull. 185, p. 35—47.

— Three unusual Strawberry Pests and a Greenhouse Pest. 6 tab., fig. Ib., Bull. 190, p. 145—164.

Wasmann, E.: Biologie oder Ethologie? Biol. Centralblt., Bd. 21, p. 391—400.

Zehntner, L.: De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. Aspidiotus spec. II., Planchonia spec.? 2 tab., 18 p. Soerabaia, '01.

Eingegangene Preisliste:

Arntz, Julius (Elberfeld): Liste über Bedarfsartikel für Naturaliensammler. 8 p. **Die namentlich auch durch ihre bei recht mäßigem Preise vorzüglichen Insektenkästen bekannte Firma darf aus Erfahrung der Beachtung empfohlen werden!**

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Lepidopterologische Experimental-Forschungen.

Von Dr. med. **E. Fischer** in Zürich.

Kritische Abhandlung über Ursache und Wesen der Kälte-Varietäten der Vanessen.

II. Experimente.

(Mit 3 Figuren.)

Die Aufführung der Experimente möge mit jener bereits vielfach erwähnten, 1894 gemachten Beobachtung beginnen: sie betraf die sonderbare Thatsache, dass es mir damals gelang, eine Variation von *Vanessa antiopa* L., die *var. artemis* Fschr., von der man stets glaubte und heute noch glaubt, dass sie einzig und allein durch langdauernde mäßige Kälte (0° bis + 10° C.) entstünde, durch ziemlich hohe, zwischen + 35° und + 42° C. schwankende Wärme zu erzielen.

Fig. 2.
***var. artemis* Fschr.**
(Kälte + 1° C.).

Fig. 1.
***Vanessa antiopa* L.**
(normal).

Fig. 3.
***var. artemis* Fschr.**
(Wärme + 40° C.).

Ich schrieb damals (1894) in meiner Arbeit: „Transmutation der Schmetterlinge" pag. 17:

„Puppen von *Van. antiopa* L. wurden drei Stunden lang und dann täglich wieder zwei bis drei Stunden in einer Temperatur von + 40° bis + 42° C., dazwischen bei + 35° bis + 38° C. gehalten; das Resultat war sehr frappant, denn es trat in fast sämtlichen geschlüpften Faltern eine Varietät auf, als ob die Puppen von Anfang auf Eis (bei 0° bis +1° C.) gehalten worden wären, also eine typische *var. artemis* Fschr.; die blauen Flecken waren stark vergrössert, der gelbe Saum verschmälert, das Braun der Hinter-Flügel bis zur totalen Schwarzfärbung reduziert."

Da diese Beobachtung den Ausgangspunkt bildete für die folgenden so überaus merkwürdigen und wichtigen, mittels Wärme-Experimenten gewonnenen Resultate und für viele theoretische Erwägungen, vor allem für die Hemmungstheorie und die indirekte Wirkung der Kälte überhaupt, so dürfte dies Grund genug sein, um dem geneigten Leser ein solches Stück jener zuerst durch Wärme erhaltenen Kälte-Varietät *artemis* Fschr. neben einer normalen *antiopa* L.

und einer durch Kälte gewonnenen *var. artemis* Fschr. in Abbildungen (s. S. 305) vorzuführen; er wird so am besten den Unterschied gegenüber der normalen Form und die Identität dieser Wärme- und der Kälte-*Artemis* (Fig. 2 und 3) ersehen können.

Auf pag. 31 der genannten Schrift suchte ich damals unter der Überschrift: „Wirkung stark gesteigerter Wärme (+40° bis +42° C.)" eine Erklärung dieser unerwarteten Erscheinung zu geben.

Im Jahre 1895 wurde der Versuch wiederholt und zwar mit demselben positiven Resultate; wiederum trat bei Wärmeeinwirkung von ca. + 40° C. die *var. artemis* Fschr. auf, so dass mit besonderem Nachdruck in der Arbeit: „Neue experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen über das Wesen und die Ursachen der Aberrationen" p. 47, 48 und 49, ferner in No. 11 der „*I. Z. f. E.*", Bd. II, p. 165 und endlich, gestützt auf weitere 1897 angestellte Versuche in meinen „Beiträgen zur experimentellen Lepidopterologie" darauf hingewiesen werden mußte, und ich mich zu dem Schlusse berechtigt fand, dass auch die anderen, durch mäßige Kälte (0° bis +10° C.) erzeugten Variationen, wie z. B. die im nördlichen Europa lebende *var. polaris* Stgr. von *nuticae* L. ebenfalls durch diese hohe Wärme von ca. + 40° C. müssten hervorgerufen werden können, so paradox und unglaublich dies auch scheinen mochte.

So fand ich es denn für nützlich und als eine Pflicht, noch längere Zeit bei diesen Temperatur-Experimenten mit Vanessen zu verweilen; es ist dies der Grund, weshalb ich bis in die neuere Zeit hinein mich fast gar nicht mit anderen Falter-Arten experimentell befasste, denn nicht dadurch, daß wir möglichst viele Species in kostbare Aberrationen künstlich umprägen, vertiefen wir unser Verständnis für das Wesen der Variations- und Aberrations-Erscheinung, sondern durch fortgesetzte, kritische Prüfung einer bestimmten Faltergruppe, wie sie ja gerade die Vanessen bilden; so werden denn die folgenden Mitteilungen dem Leser die Überzeugung bringen, daß da noch eine ungeahnte, tiefgründende Lücke zu füllen war, bevor mit anderen Falter-Gattungen experimentiert werden durfte.

Wenngleich ich schon längst diese Versuche auch mit *Van. urticae* L., *io* L., *var. prorsa* L. etc. gerne unternommen hätte, so mußte ich doch erst die Zeit abwarten, wo ich einen eigenen Thermostaten mit Gasleitung mir verschaffen konnte, denn die vorhin genannten Versuche, die gewissermaßen nur eine kleine Vorarbeit bildeten, hatten mir sehr deutlich gezeigt, daß nur eine exakte und fast ununterbrochene Anwendung dieser hohen Temperaturen ein gutes Resultat zu ergeben im Stande sei, und exakt können solch' hohe Wärmegrade eben nur dann zur Einwirkung gelangen, wenn man den Thermostaten selbst überwachen und den Stand der Temperatur nötigenfalls sofort regulieren kann, denn die besten Apparate vermögen allein die Schwankungen um einige wenige Grade nicht schnell genug auszugleichen, zumal wenn Gasdruck und Außentemperatur während der Nacht erheblich wechseln.

So war es mir denn erst im Sommer 1898, nachdem ich einen eigenen, vortrefflichen Thermostaten hatte aufstellen können, möglich, mich mit dieser ebenso wichtigen, wie interessanten Frage eingehend zu beschäftigen:

Weitere Wärme-Experimente mit +38° bis +41° C. in den Jahren 1898—1900.

Diese umfangreichen Fortsetzungen konnten im Juni 1898 begonnen werden.

Als erste gelangte *Vanessa io* L. zur Untersuchung und ergab bei + 38° C. in einer Anzahl von Stücken sowohl Übergänge, als auch typische Formen der Kälte-Varietät *fischeri* Stdfß.; nicht nur erschien der zweite schwarze Costalfleck auf der peripheren Seite durch centripetales Wachsen der gelben Flecke stark excaviert und dadurch erheblich verschmälert, sondern es vergrößerte sich der erste wurzelwärts, erhielt dadurch eine nach innen gebogene Form, die Flügelwurzel war öfter geschwärzt und am Außenrande der Vorderflügel stellten sich schwarze, oft blau gekernte, keilige Flecken bei mehreren Individuen ein; auf dem H.-Fl. wurde das Blau des „Auges" merklich reduziert, während es auf den Vorderflügeln, als für *var. fischeri* so recht charakteristisch, wiederholt gänzlich schwand, so daß nur noch die weißen Punkte stehen blieben. Auf der

Unterseite waren häufig gelbbraune Schuppenhäufchen zu bemerken; also all' die Symptome zeigten sich hier, die eine *var. fischeri* Stdfß. erkennen ließen. (Tafel I: Fig. IIB_3).

(Um die Abbildungen sämtlicher durch Wärme erzeugten Kälte-Varietäten nicht doppelt bringen zu müssen, sei hier schon auf die dem III. Teile beigegebene Tafel I verwiesen)!

Vanessa urticae L. (II. Gen.) war die nächste Species, die zunächst mit + 38° C., später (1899 und 1900) auch mit + 39° C. bis + 41° C. behandelt wurde und zu meiner höchsten Überraschung sowohl die *var. polaris* Stgr., wie sie in Lappland und Norwegen fliegt, in typischer Form, als auch noch weiter veränderte, über die *var. polaris* Stgr. im gleichen Sinne noch hinausgehende Individuen ergab. Der zweite schwarze Costalfleck war mit dem vergrößerten Innenrandfleck bei einigen durch dazwischen gestreute schwarze Schuppen, bei anderen durch ein förmliches schwarzes Band direkt vereinigt; die Grundfarbe hatte sich vielfach verdüstert, der Kontrast zwischen ihr und den gelben Flecken war bedeutend verstärkt, die Flügeladern oft schwärzlich angehaucht, die blauen Randflecken sichtlich reduziert, der schwarze Saum etwas breiter. Es stimmen viele dieser durch Wärme (+ 40° bis + 41°) gewonnenen mit den in der freien Natur in Norwegen etc. vorkommenden Stücken der *var. polaris* Stgr. sogar weit besser überein, als die durch künstliche Kälte erzeugten!!

Während *Vanessa io* L. schon bei + 38° C. typische *var. fischeri* Stdfs. ergiebt, erreicht man die Kälteform *var. polaris* Stgr. meist nur dann, wenn die Temperatur auf + 40° bis + 41° C. gehalten wird, während bei + 38° immer noch eine Tendenz nach der sardinischen *var. ichnusa* Bon., also zum direkten Gegenteil sich zeigt. (Über anderweitige bei diesen Wärmeexperimenten aufgetretene Varietäten wird im III. Teil berichtet werden.)

(Schluß folgt.)

Biologische Studien über einige Grabwespen und solitäre Bienen.

Von J. C. Nielsen, Kopenhagen.

(Mit einer Abbildung.)

Im Heft 11 dieses Jahrganges der „*A. Z. f. E.*" macht W. Baer eine Mitteilung über das Brüten von Grabwespen in gekappten Baumzweigen.

Die von ihm beschriebene Nestanlage bietet sehr interessante Verhältnisse dar; weil dem Verfasser aber nicht das nötige Vergleichsmaterial zur Verfügung stand, hat er solches nicht heranziehen können.

In Fig. 3 und 4 sind Nester von *Psen atratus* Dahlb. dargestellt. Diese fielen mir sofort auf, denn es zeigten sich in den Zellen deutliche Kokons, und *Psen* gehört zur Familie der Pemphredonen, deren Arten keinen Kokon herstellen sollen, sondern nur ein Deckelchen.*)

Daß diese letztere Ansicht nicht richtig ist, zeigen mir mehrere Beobachtungen. Die Art *Ceratophorus morio* v. d. L. nistet im morschen Holze von *Populus*. Das Nest besteht aus drei oder mehreren parallelen Gängen von 15—80 mm Länge. In diesen Gängen finden sich mehrere Zellen, in welchen Kokons liegen. Diese sind sehr weich und etwas durchsichtig.

Wenn man einen solchen Kokon näher untersucht, entdeckt man, daß der Kokon mit einem Deckelchen von der gewöhnlichen Gestalt wie bei den Pemphredonen-Larven verbunden ist. Dieser Umstand veranlaßte mich, das Deckelchen der übrigen Pemphredonen näher zu untersuchen.

Verhoeff sagt l. c.: „Die Larven stellen keinen Kokon her, spinnen nur ein Deckelchen (bisweilen noch ein schwächeres dahinter)." Ich fand aber, daß das Deckelchen aus zwei Teilen zusammengesetzt ist, einem äußeren, sehr harten Deckel und einem inneren, weichen Gespinst. Zuweilen fand ich auch in sehr langen Zellen, daß das Gespinst vom Deckel entfernt unmittelbar über der Larve lag (ein schwächeres Deckelchen — Verhoeff). Hieraus ergiebt sich erstens, daß das

*) Verhoeff, Beitr. z. Biol. d. Hymenopt., „Zool. Jahrb.", VI., p. 731.

Deckelchen der Pemphredonen aus zwei von einander unabhängigen Bestandteilen zusammengesetzt wird, deren einer den Pemphredonen eigen, deren anderer ein rudimentärer Kokon ist, zweitens, daß einige Arten der Pemphredonen einen vollständigen Kokon herstellen. Um nun eine Erklärung für den rudimentären Zustand des Kokons einiger Arten zu gewinnen, müssen wir die Bedeutung des Kokons, die Larve oder Nymphe vor Kälte oder Feuchtigkeit zu schützen, erwägen. Als Stellen des Nestbaues kommen aber nach meinen Untersuchungen folgende in Frage:

Pemphredon lugubris F. Holzbewohner. Kein Kokon.

Ceratophorus morio v. d. L. Holzbewohner. Kokon.

Cemonus unicolor F. Zweigbewohner. Kein Kokon.

— *lethifer* Dahlb. Zweigbewohner. Kein Kokon.

Passaloecus gracilis Dahlb. Zweigbewohner. Kein Kokon.

— *monilicornis* Dahlb. Zweigbewohner. Kein Kokon.

— *turionum* Dahlb. Zweigbewohner. Kein Kokon.

Psen concolor Pz. Zweigbewohner. Kein Kokon.

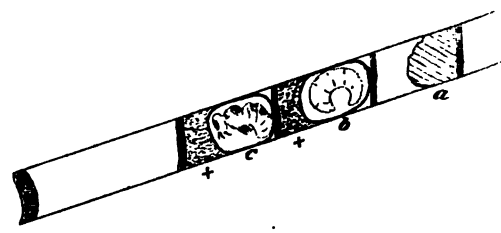
— *atratus* Dahlb. Zweigbewohner. Kein Kokon.

Diodontus tristis Dahlb. Erdbewohner. Kokon.

Die Nester des *Pemphredon lugubris* werden nur in dürrem Holze angelegt. Hier ist der Kokon überflüssig gleich wie bei den in dürren Zweigen wohnenden Arten, und daher in Wegfall gekommen. Die Larven sind gegen Feuchtigkeit durch das dürre Holz sicher geschützt. Bei *Diodontus* ist ein Kokon gegen die Feuchtigkeit der Erde nötig.

Was nun die Art *Psen atratus* betrifft, so erklärt sich das Vorkommen des Kokons bei ihr sehr leicht. Die von W. Baer gefundenen Nester waren alle im Marke gekappter, also lebender Baumzweige angelegt. Hier leuchtet das Erfordernis des Kokons ohne weiteres ein, um die Larven und Nymphen vor der Feuchtigkeit des Markes zu schützen, während alle von mir gefundenen Nester ohne Kokons in abgestorbenen, also dürren Zweigen angelegt waren. Ich kann noch ein anderes Beispiel fakultativer Herstellung des Kokons geben, nämlich bei einer Blattwespe, *Poecilosoma pulverata* Retz. Die Larve bohrt sich im Herbste in das Mark der Zweige von *Fraxinus* oder *Sambucus* ein. Hier steht das Vorkommen eines Kokons in genauer Übereinstimmung mit der Feuchtigkeit des Zweiges. So findet sich in vollkommen trockenen Zweigen keiner, in lebenden aber ein vollständiger Kokon.

Eine andere Merkwürdigkeit des Nestes von *Psen atratus* bestand darin, daß die Futterreste über dem Kokon lagen, während es sonst die Regel ist, daß dieselben unter dem Kokon liegen. Die Erklärung ist in der



Nest von *Osmia Solskyi* (schem.).
Zelle a = Futterballen mit Ei. Zelle b = Erwachsene Larve (Kopf rechts). Zelle c = Puppe (Kopf links). + Exkremente.

Stellung des Nestes zu suchen. Die Futterreste wurden in herabhängenden Zweigen der Traueresche gefunden. Da ich einige analoge Fälle bei Bienen gefunden habe, werde ich diese erwähnen.

Die solitären Bienenarten *Osmia Solskyi* Mor. und *Chelostoma maxillosum* L. nisten sehr oft in den Dachrohrstengeln an Häusern. Die Biene bringt das Futter am Boden der Zellen unter (Fig. 1a), und die Larve frißt das Futter von unten, indem sie ihre Exkremente hinter sich entleert, also gegen das Flugloch des Nestes. Wenn sie erwachsen ist, behält sie diese Stellung mit dem Kopfe vom Flugloche abgewendet (Fig. 1b). Zur Zeit der Verpuppung dreht sie sich, indem sie die Larvenhaut abstreift (Fig. 1c). Der Kopf liegt nun gegen das Flugloch gewendet, und die Biene kann sich nach der Entwickelung gerade nach oben herausnagen.

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von **Georg Ulmer**, Hamburg.

(Mit 12 Abbildungen.)

VI. *Lithax obscurus* Hag.

Bisher ist mir nicht bekannt geworden, daß Larve, Puppe oder Gehäuse dieser Art schon beschrieben seien.

1. Die Larve:

Länge: 7—8 mm; Breite 1,5 mm.

Cylindrisch, nach hinten etwas schmäler; im allgemeinen mehr den *Silo*-Larven als denen von *Goëra* ähnlich.

a) Kopf: Wie bei *Silo* und *Goëra* (cfr. Prof. Klapaleck, Metamorphose der Trichopteren), ganz flach, in das erste Thoracal-Segment zurückziehbar, senkrecht nach unten gerichtet; Farbe dunkelbraun; nur wenige Haare stehen auf seiner Fläche. Mundteile wenig vorragend. Oberlippe quertrapezoid, vorn breiter als hinten, mit einem seicht ausgeschnittenen Vorderrande und abgerundeten Ecken; die chitinisierte Oberfläche länger als die nicht chitinisierte; im vorderen Drittel des chitinigen Teiles zwei Paar Borsten, außerdem zwei Paar Borsten an dessen Vorderrande; die Seitenbürsten sind lang und bestehen aus feinen Härchen. Mandibeln schwarzbraun, messerförmig, mit scharfer, schwach höckeriger Schneide, auf welcher eine Bürste steifer Borsten sich befindet.

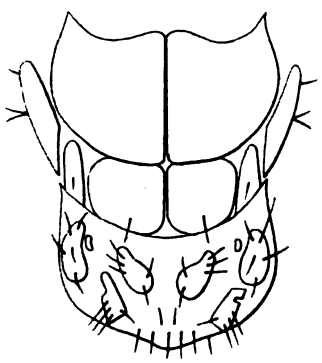


Fig. 1.

Maxillen und Labium verwachsen; der Kieferteil der Maxillen ist ganz verkümmert; er ist nur durch eine breite, stark behaarte Erhebung angedeutet, auf welcher zwei kleine, stumpfe Höcker stehen. Die Maxillartaster sind stumpf kegelförmig, dreigliederig und tragen nach außen ein Büschel kürzerer und längerer Borsten. Die Unterlippe hat eine rundlich konische Gestalt; die Labialtaster sind kurz und dreigliederig, ihr erstes Glied trägt nach außen eine lange Fühlerborste. Hypopharynx überragt das Labium nach vorn um ein bedeutendes Stück und ist stark behaart.

Fig. 2.

Die Fühler sind eingliederig und kurz. Die Augen ebensoweit vom Fühler entfernt als dieser von der Mandibel.

b) Thorax: Die Thoracal-Segmente sind von gleicher Breite, so breit wie das Abdomen.

Das Pronotum ist hornig, quer-elliptisch, sein Vorderrand ist in zwei lange, dreieckige Spitzen ausgezogen, zwischen welche die Larve den Kopf zurückziehen kann. Das Mesonotum ist häutig, aber mit zwei Paar großer Chitinschilder gedeckt, von denen die beiden größten in der Mitte liegen; diese vier Schilder sind so ausgedehnt, daß nur wenige Hautstellen frei bleiben; jedes Schildchen trägt nach seinem Hinterrande zu eine Borste. Die Stützplättchen der Füße sind in stumpfe, nach vorn gerichtete, schwach gebogene Fortsätze ausgezogen.

Fig. 3.

Das Metanotum ist häutig, mit vier Paar kleinerer Chitinplättchen bekleidet, welche mit zahlreichen Borsten besetzt sind; die äußeren, nierenförmigen Plättchen sind die Stützplättchen der Hinterfüße. Alle diese Chitinteile sind chagriniert, die nackten Hautstellen dagegen dicht mit winzigen Höckerchen besetzt.

Die Farbe des Thorax ist etwas heller als die des Kopfes.

Fig. 4.

Die Beine sind stark, die Vorderbeine am kürzesten, die Mittel- und Hinterbeine etwas länger und unter sich gleich lang; alle Beine sind braun gefärbt, Hüften, Schenkel und Schienen dunkler angehaucht, die Spitze der Hüften und Schenkel schwärzlich. Schwarze Borsten stehen überall zerstreut, am wenigsten dicht an

den Tarsen; die Spitze der Tibien trägt je zwei gelbe Dornen; die kräftigen Klauen sind stark gekrümmt, in der zweiten Hälfte dunkler gefärbt; ihr Basaldorn ist lang, dünn und gerade (Borste) und steht auf einer Erhöhung der Klaue.

c) Abdomen: so breit wie der Thorax, nur letztes Segment schmäler. Die Abdominal-Segmente sind durch deutliche Strukturen abgegrenzt. Das erste Segment, welches durch zwei Reihen von langen Borsten ausgezeichnet ist, trägt drei kegelförmige Höcker, deren oberer fast spitz, deren seitliche stumpfer und kleiner sind; auch auf der Unterfläche eine Borstenreihe. Die Kiemen sind fadenförmig, mehrere zu einem Büschel vereinigt, nach beistehendem Schema geordnet. Das letzte Segment ist auf seinem Rücken zum Teile mit einer derberen Haut gedeckt, auf welcher größere und kleinere schwarze Borsten stehen.

Fig. 5.

Über der Seitenlinie	Auf der Seitenlinie	Unter der Seitenlinie	
	3	3	II.
3		3	III.
4		3	
2		3	IV.
4		4	
2		2	V.
4		4	
2		2	VI.
4		4	
2		2	VII.
4		4	

Die Seitenlinie ist sehr fein und reicht vom dritten bis zum achten Segmente.

Die Nachschieber sind kurz, zweigliederig und laufen in eine stark gekrümmte Klaue aus, welche einen winzigen Rückenhaken trägt.

Fig. 6.

2. Die Nymphe:

Länge: 6—7 mm; Breite: 1,25 mm.

Spindelförmig.

a) Kopf: derselbe ist quer-viereckig; sein Stirnumriß ist ein wenig ausgeschnitten.

Die Fühler sind fadenförmig; das erste Glied ist stärker als die übrigen und so lang wie der Kopf; dicht am Grunde desselben steht nach außen hin ein Haarbüschel. Die Fühler reichen fast bis zum Hinterleibsende.

Die Mundteile stehen auf der Vorderfläche des Kopfes. Das Labrum ist von quer-viereckiger Gestalt und besitzt abgerundete Vorderecken; sein Vorderrand ist durch zwei Einschnitte in drei gleich breite Teile getrennt; in jedem der Einschnitte steht eine feine Borste; längere schwarze Borsten mit umgebogenen Spitzen stehen senkrecht an den Vorderecken, und zwar jederseits fünf. — Die Mandibeln sind klein, von rotbrauner Farbe, dreieckig zugespitzt und mit fein gezähnter Schneide versehen.

Fig. 7.

Die Maxillartaster des ♂ bestehen aus drei Gliedern und sind kürzer als die Labialtaster; diese sind bei beiden Geschlechtern dreigliedrig, ihr letztes Glied ist schlanker als die ersten.

b) Thorax: Die Flügelscheiden sind zugespitzt und reichen bis an das Ende des fünften Hinterleibsegments. — Spornzahl der Beine: 2, 4, 4. Die Tarsalglieder der Vorderbeine sind kahl, die der Mittelbeine mit langen Schwimmhaaren besetzt; schwach bewimpert ist auch das erste Tarsalglied der Hinterbeine.

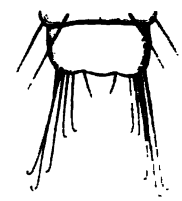


Fig. 8.

c) Abdomen: Seine Segmente sind deutlich voneinander abgesetzt. Der Haftapparat ist von dunkelbrauner Farbe. Auf dem ersten Segmente erheben sich zwei stumpfe Höcker, welche mit zahlreichen kleinen Zähnen besetzt sind. Von etwas hellerer Färbung ist der übrige Teil des Apparates. Am Vorderrande des dritten bis siebenten Segments liegen je zwei runde Chitinschildchen, welche nach hinten gerichtete Häkchen in folgender Anordnung tragen: auf dem dritten Segment je 1, auf dem vierten je 2, auf dem fünften 2 bis 3, und auf dem sechsten und siebenten je 2 Häkchen. Der Hinterrand des fünften Segments zeigt eine quer-elliptische Chitinplatte, welche elf nach vorn gerichtete Häkchen trägt.

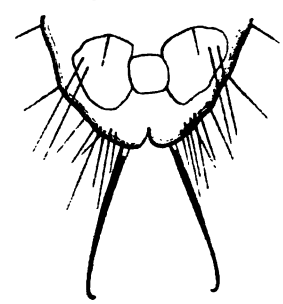


Fig. 9.

Die Seitenlinie beginnt am Ende des

fünften Segments und bildet auf der Bauchfläche des achten einen durchbrochenen Kranz; sie ist mit langen, graubraunen Haaren besetzt, also deutlich.

Fig. 10.

Die Kiemen ähnlich wie bei der Larve zu Büscheln vereinigt, aber oben vom fünften Segment an fehlend.

Das letzte Segment endet stumpf kegelförmig und besitzt einen spitz ausgeschnittenen Hinterrand. Auf diesem Segmente zeigen sich die Appendices anales der Imago in drei schwach erhabenen Loben, deren zwei seitliche größer sind als der mittlere. Die Appendicalstäbchen sind lang und schlank, ihr Grund von gelblicher Farbe, der übrige Teil dunkler, an der Spitze hakig umgebogen und dort gespalten. Zahlreiche Borstenhaare stehen auf dem letzten Segmente.

Fig. 11.

3. Das Gehäuse:

Das Larvengehäuse ist 9 mm lang, seine vordere Öffnung hat 2 mm Durchmesser, seine hintere 1 mm; das Puppengehäuse ist etwas länger. Die eigentliche, etwas gekrümmte Röhre von elliptischem Querschnitt ist aus Sandkörnchen hergestellt; seitlich sind an dieselbe gröbere Sandkörnchen und kleinere Steinchen angesetzt, so daß das Gehäuse nur sehr schwach geflügelt erscheint und mehr demjenigen von *Apatania* (cfr. Klapaleck II., p. 35, Fig 10, 7) ähnelt. Das Hinterende ist durch eine Membran mit einem centralen, kreisrunden Loche verschlossen. Vor der Verpuppung wird das Gehäuse mit dem Vorderende durch ein Band an Steinen im Wasser befestigt und darauf vorn ein Steinchen, hinten eine Membran mit radiär gestellten Löchlein angebracht. Larven und Puppen finden sich in fließendem Wasser; die Puppengehäuse werden oft scharenweise zusammen an einem Steine gefunden. Die Larve, welche überwintert, ist im April erwachsen, verpuppt sich dann und die Imago schlüpft im Mai aus.

Fig. 12.

Im Aquarium fraßen die Larven faulende Blätter.

Erklärung der Abbildungen von *Lithax obscurus* Hag.

1.—6. Larve:

1. Thorax $^{40}/_{1}$*). 2. Labrum $^{80}/_{1}$. 3. Mandibel $^{80}/_{1}$. 4. Maxillae et Labium $^{80}/_{1}$. 5. Labialtaster $^{450}/_{1}$. 6. Klaue des Mittelfußes $^{250}/_{1}$.

7.—9. Nymphe:

7. Mandibel $^{80}/_{1}$. 8. Labrum $^{80}/_{1}$. 9. Hinterleibsende des ♂ $^{80}/_{1}$. 10. Larvengehäuse (von der Seite) $^{1}/_{1}$. 11. Puppengehäuse (von oben) $^{1}/_{1}$. 12. Hintere Verschlußmembran des Puppengehäuses, vergrößert.

*) Alle Abbildungen sind auf $^{2}/_{3}$ verkleinert.

Grabowiana.

Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg".

Von **L. Sorhagen**, Hamburg. (Fortsetzung aus No. 19.)

D. *Tortricina.*

43. *Teras mixtana* H.

(Grab. 1853, T. 38 — Fauna p. 64.)

Die Raupe, welche Grabow am 20. Juli malte, lebt stets zwischen den mit den nächsten kleineren Zweigen versponnenen Spitzen eines Zweiges von *Calluna*. Falter Ende September, Anfang Oktober. Derselbe überwintert wie die meisten Verwandten.

Raupe glänzend grün, an den vier ersten Segmenten mehr giftgrün, an den Mittelringen mehr dunkelgrasgrün, an den hinteren ockergelblich mit grünem Schein; eine dunkle, den ersten Ringen fehlende Rückenlinie ist nach den Mittelringen zu mehr verbreitert und abschattiert, auf dem elften Ringe am dunkelsten und schärfsten; auf jedem Ringe stehen beiderseits drei glänzende Warzen. Kopf und Nackenschild ockergelb; Brustfüße wie die Brustringe gefärbt, Bauchfüße wie die Mittelringe; die Seitengegend über sämtliche Füße entlang ist gelblichgrün.

Davon weicht die einzige, mir bekannte Beschreibung von Lafaury (Ann. S. Fr. 1875, p. 424) wesentlich ab. Nach diesem lebt die Raupe auch an allen Arten *Erica*, namentlich *E. multiflora*.

44. *Teras comariana* Z.
(Grab. 1852, T. 19 — Fauna p. 67.)

Grabow traf die Raupe am 19. Juni in einem „zu einer hohlen Wohnung" versponnenen Blatte von *Comarum palustre*, das sie in der Mitte durchlöchert. Verwandlung an einem frischen Blatte unter einem umgekippten und versponnenen Blattrande. Beim Ausschlüpfen dringt die Puppe fast ganz heraus. Falter vom 23. Juni bis 24. Juli.

Raupe sehr variierend, weißlichgrau oder sammetschwarz, mit glänzend schwarzem Kopf und Nackenschild, oder grün, mit hellbraunem Kopf; letztere, welche Grabow neben der Futterpflanze abbildet, ist am Bauche lichter grün, hat einen dunkelgrünen Seitenstreifen, den Nacken und die Afterklappe hellgrün und solche Flecke auf dem Rücken jedes Ringes.

Auch hier weicht die einzige bekannte Beschreibung von Frau Lienig (bei Zeller Isis 1846, p. 263) wesentlich ab.

45. *Teras ferrugana* Tr. *var. tripunctana* H.
(Grab. 1849 — Fauna p. 68.)

Grabow bringt neben der Blattwohnung, einem knäuelförmig versponnenen Ballen von Birkenblättern, die Abbildung der Raupe, welche sich von der von mir gemachten Beschreibung der Stammart wenig unterscheidet. Bei der jüngeren Raupe ist übrigens der Kopf meist schwarz, nicht braun. Neben der Birke bildet die Eiche die Hauptnahrung der Raupe, dergestalt, daß in einer Gegend die Birke, in einer anderen die Eiche fast ausschließlich von der Art bewohnt wird. Ich traf die Raupe oft auch in nur einem versponnenen Blatte, die Oberhaut benagend.

46. *Teras Holmiana* L.
(Grab. 1851 — Fauna p. 69.)

Die vielfach beschriebene, an *Pirus, Prunus, Crataegus, Sorbus* etc. lebende Raupe wird auch von Grabow nebst dem Raupenfraß an *Pirus communis* in Wort und Bild zur Anschauung gebracht.

Diese Art gehört nach meiner Ueberzeugung ebensowenig wie *Forskaleana* L. und *Contaminana* H. in die Gattung *Teras*, sondern dürfte am besten mit diesen Arten ein neues Genus bilden.

47. *Tortrix piceana* L.
(Grab. 1854, T. 7 — Fauna p. 69.)

Neben der Beschreibung bringt Grabow die Abbildung der Raupe in drei Stadien und des Raupenfraßes an *Pinus silvestris*. Die Angabe in meiner Fauna (p. 69), daß nach Hartmann u. a. die Raupe auch an Laubholz lebe, muß ich leider jetzt für falsch halten.

Grabow fand die Raupe seit Mitte April an *Pinus silvestris* und *Juniperus*; nach ihm spinnt sie jung nur zwei Nadeln zusammen, später eine größere Anzahl, die sie stets nur an der Mitte der Innenseite benagt; die braun gewordenen Nadeln verraten sie.

48. *Tortrix Podana* Lip.
(Grab. 1854, T. 64 — Fauna p. 70.)

Die Raupe dieser häufigen Art ist bekanntlich ungemein polyphag; sie lebt nicht nur an allem Laubholz, sondern auch an Nadelbäumen (*Pinus silvestris, Abies, Picea, Juniperus*) und sogar an niederen Pflanzen (*Trifolium, Primula*). Kalisch fand sie an *Taxus hibernica*, woran sie Grabow nebst der Puppe malt.

Die dem norddeutschen Küstengebiet angehörige, fast sammetschwarze *Var. Sauberiana* Sorh., welche bis jetzt bei Hamburg und Stettin gefunden wurde, ist übrigens ebenfalls polyphag und nicht nur auf Oleaceen angewiesen, wie Major Hering annehmen möchte, der dieser Nahrung die auffallende Verdunkelung zuzuschreiben geneigt ist. Ich fand die Raupe derselben an Laubbäumen aller Art, Gräser traf sie sogar an *Heracleum*. Ich glaube, daß die Verdunkelung auf das Küstenklima zurückzuführen ist.

49. *Tortrix decretana* Tr.
(Grab. 1851 — Fauna p. 70.)

Die Raupe dieser selteneren Art ist auch etwas polyphag; sie lebt im Mai an *Betula, Quercus, Vaccinium uliginosum*, ? *Carpinus* und nach meiner Beobachtung an *Myrica Gale*. Grabow traf sie an den beiden ersten Bäumen am 10. Juni und erhielt den Falter am 10. Juli. Bei der sehr kurzen, nichtssagenden Beschreibung K. v. Tischers*)

*) In dem Citat bei *Botys porphyralis* Schiff. steht versehentlich v. Fischer, statt v. Tischer.

(Treitschke X, 3, p. 56) ist die ausführlichere, von Grabow gegebene sehr zu begrüßen.

Raupe dunkel olivengrün; Kopf und Füße schwarz; Nackenschild und Afterklappe gelb, diese mit drei schwarzen Strichen, von denen der mittlere etwas länger ist; auf jedem Ringe stehen vier erhabene glänzend weiße Wärzchen mit je einem feinen, steifen, schwarzen Haare, ebenso je ein solches in jedem Ringe über dem weißen Seitenstreifen, der über den Füßen verläuft.

50. *Tortrix rosana* L.
(Grab. 1852, T. 36 u. 1854, T. 38 — Fauna p. 70.)

Die Raupe dieser gemeinen und polyphagen Art fand Grabow zwischen drei versponnenen Spitzenblättern an *Cornus sanguinea, Lonicera Xylosteum, Salix, Corylus* und *Betula.*

51. *Tortrix heparana* Schiff.
(Grab. 1854, T. 33 — Fauna p. 72.)

Diese ebenfalls polyphage Raupe wurde von Grabow an *Spiraea opulifolia, Betula, Corylus, Salix alba* und *caprea* angetroffen und nebst der ersten Pflanze abgebildet.

52. *Tortrix strigana* H.
(Grab. 1855, T. 33 — Fauna p. 73.)

Zu den zahlreichen Kräutern, an denen die Raupe leben soll, — ich habe mir 15 notiert — fügt Grabow noch ein Verbascum, „das oberseits kahle Blätter hat" (*V. Lychnitis* oder *nigrum*); er fand sie daran am 12. Juni in einem nach oben umgekippten Blatte, die Oberhaut benagend, später das Blatt durchlöchernd; die vertrocknete Blattspitze zieht sich in das Blatt zurück, wie wenn ein Pfropfen auf einer Flasche stände. Verwandlung in der fester versponnenen Wohnung in eine gelbbraune Puppe.

Raupe sehr lebhaft, jung graugrün, erwachsen lebhaft gelbgrün, mit einer dunkleren, grasgrünen Rückenlinie; die Grundfarbe neben dieser beiderseits ist heller, darunter in der Seite dunkler und über den Füßen wieder heller. Am Ende jedes Ringes schieben sich lichtgelb gefärbte Falten zusammen. Kopf hell ockerfarbig, mit schwarzem Maule und einem kleinen, runden, schwarzen Fleck neben der Fühlerspitze; Nackenschild fast wie der Kopf, Afterklappe bläulichgrün. Auf dem Rücken jedes Ringes stehen vier schwach sichtbare hellere Warzen mit je einem hellen Haar.

Grabow bildet die Raupe und die Raupenwohnung an Verbascum und einer anderen unbekannten Pflanze mit lanzettförmigen Blättern und drei hellblauen Blüten an der Spitze ab, an der er die Raupe gleichfalls fand.

53. *Tortrix ministrana* L.
(Grab. 1849, T. 24 — Fauna p. 75.)

Abbildung der polyphagen, an Laubholz lebenden, erwachsenen Raupe und Beschreibung derselben.

54. *Tortrix Bergmanniana* L.
(Grab. 1852 — Fauna p. 76.)

Abbildung der Raupenwohnung an *Rosa* sowie zweier Raupen, einer jüngeren braunroten und einer erwachsenen schwarzen, diese nach Kalisch.

55. *Tortrix Forsterana* F.
(Grab. 1854, T. 23 — Fauna p. 76.)

Grabow fand die Raupe wie schon Fröhlich an *Vaccinium Myrtillus* und beschreibt und malt sie.

56. *Tortrix angustiorana* Hw.
(Grab. 1851 — Fauna p. 77.)

Außer kurzen Notizen ist Genaueres über diese bei uns seltene Art bisher nicht veröffentlicht worden, die sonst nur in England, Frankreich, Nordspanien, Italien, Kleinasien beobachtet wurde.

Die Raupe fand Millière an *Laurus*, Rössler in Spanien an *Smilax aspera*, Bankes in England an den Beeren von *Vitis* (Ent. Monthl. Mag. XI, p. 9); sie ist also wohl wie die meisten Arten dieser Gattung polyphag. Kalisch entdeckte sie im Friedrichshain (Berlin) in den versponnenen Spitzenblättern von *Taxus hibernica*, die erst aus Hamburg eingeführt war. Wahrscheinlich lebt sie auch an *Quercus*, von der Mann den Falter in Italien und bei Brussa mehrfach scheuchte. Bei Grabow, dem Kalisch die Raupe zur Abbildung gab, verwandelte sie sich an der Pflanze in einem festeren Gehäuse am 24. Mai und ergab den Falter am 13. Juni. Im Süden fliegt derselbe schon im Mai.

Raupe gleichmäßig schlank, hinten schwach verdünnt, ganz dunkelgrün, mit

olivenfarbenem Kopfe und Nackenschild und solcher Afterklappe; Brustfüße schwarz, Bauchfüße und Nachschieber wie der Körper; auf diesem stehen kleine einzelbehaarte Wärzchen.

57. *Sciaphila Wahlbomiana* L.
(Grab. 1854, T. 37, und 1855, T. 5 und 14, Fauna p. 80.)

Grabow bringt auf drei Tafeln die Biologie dieser gemeinen Art zur Anschauung; er fand die Raupe an *Gnaphalium, Verbascum* und anderen Pflanzen und giebt die Abbildung von zwei jungen Raupen, einer braunen und einer schmutziggelben, sowie einer erwachsenen grünen.

58. *Sciaphila nubilana* H.
(Grab. 1854, T. 16 — Fauna p. 80.)

So häufig an vielen Orten die an *Crataegus, Pirus, Prunus* hausende Art auch ist, giebt es doch meines Wissens von der Raupe keine Beschreibung. Nach Grabow, der sie abbildet, ist die

Raupe grasgrün, mit zwei hellen Rückenstreifen, in denen auf jedem Ringe je zwei hellere, kaum sichtbare Wärzchen mit einem feinen, nicht zu langen Härchen stehen; über den Füßen verläuft beiderseits ebenfalls ein heller Streif. Kopf blaß grünlich gelbbraun; mehr grünlich ist der Nackenschild mit zwei größeren und zwei kleineren schwarzen Pünktchen am Hinterrande. Brustfüße dunkler gelbbraun als der Kopf.

59. *Cheimatophila tortricella* H.
(Grab. 1854, T. 21 — Fauna p. 81.)

Die Raupe fand Grabow am 28. Mai und 16. Juni an *Quercus*. Sie geht zur Verwandlung in die Erde und baut an der Wurzel ein aufrecht stehendes Cocon aus Erdteilen und Gespinst, in dem sie sich zu einer rotbraunen Puppe verwandelt, die beim Ausschlüpfen sich bis unter die Flügelscheiden hervorschiebt. Der Falter schlüpfte am 7. März. Ich gebe hier die von Grabow nicht beschriebene Raupe nach der Abbildung, da die von de Joannis (bei Ragonot Ann. S. Fr. 1884, p. 185) gebrachte nicht jedermann zugänglich sein dürfte, die von E. Hofmann (Raupen, p. 34) beschriebene aber gar zu dürftig ist.

Raupe ziemlich robust, in der Mitte oben stark gewölbt, rotbraun, mit lichten Einschnitten, drei feinen weißlichen Rückenlinien und kleinen schwarzen, licht geringten Wärzchen mit je einem sehr kurzen Härchen; die schwarzen Luftlöcher stehen über dem gelblichweißen Bauche. Kopf schmutzigbraun, mit schwarzbraunem Stirndreieck; Nackenschild braun, in der Mitte dunkler; Brustfüße schwärzlich, Bauchfüße und Nachschieber von der Leibesfarbe.

Nach meiner Beobachtung ist sie ungemein wulstig, zumal in den Seiten; die Einschnitte kappenförmig; jeder Ring mit einer starken Querfalte; die zwei vorderen Wärzchen größer, in der braunen Grundfarbe des Rückens, die hinteren kleineren weit auseinandergerückt in den Subdorsalen.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Bordas, L.: **Contribution à l'étude du système nerveux sympathique sus-intestinal ou stomatogastrique des Orthoptères.** 2 Taf. In: „Bull. scient. de la France et de la Belgique", T. XXXIII '00, p. 458—482.

Verfasser definiert zunächst den Begriff des *Plexus stomatogastricus* der Insekten und weist darauf hin, daß dieser durchaus nicht dem *Nervus sympathicus* der Wirbeltiere zu analogisieren ist. Diesem entspricht vielmehr ein dicht über der Bauchganglienkette gelegenes und segmentweise mit dieser durch Commissuren verbundenes System, von Newport als „système nerveux surajouté" beschrieben, welches Verfasser denn auch als „grand sympathique" von dem *Plexus stomatogastricus* sondert. Letzteren analogisiert er mit Newport dem *Nervus vagus* der Wirbeltiere, da von ihm wie von diesem Äste an Pharynx, Speiseröhre und Magen, wie an das Rückengefäß und an die Tracheen abgegeben werden. — Diesen *Plexus stomatogastricus* untersuchte Verfasser nun an 25 Species, die

sich auf die Hauptgruppen der Orthopteren ziemlich gleichmäßig verteilen. Zwei unpaare Hauptganglien, *Ggl. frontale* und *Ggl. oesophageale* sind durch einen unpaaren *Nervus recurrens anterior* verbunden. Das *Ggl. frontale* giebt Äste zur Oberlippe und jederseits eine Commissur zum Schlundring. Das *Ggl. oesophageale* sendet nach hinten einen, bei den verschiedenen Gruppen bald paarigen, bald unpaaren *Nervus recurrens posterior*, welcher auf dem Magen entlang läuft und am Ende noch ein Paar *Ggl. stomachalia* sive *abdominalia* trägt, ferner seitwärts zwei Paare von Ästen, welche ihrerseits gangliöse Anschwellungen von verschiedener Entwickelung tragen und das Rückengefäß, die Tracheen und den Magendarmkanal versorgen. Auf weitere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, die Verhältnisse in den einzelnen Gruppen geben die beiden vorzüglichen Tafeln klar wieder.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Meerwarth, H.: Die Randstruktur des letzten Hinterleibsegments von *Aspidiotus perniciosus* Comst. In: „Jahrb. d. Hamburg. Wiss. Anstalt". XVII. '99. 3. Beiheft, 14 pag.

Die Randstruktur des letzten Hinterleibsegmentes ist das wichtigste spezifische Kennzeichen der Schildlausarten. Verfasser weist nun aber darauf hin, daß diese Randstruktur innerhalb mehr oder weniger weiter Grenzen variiert und macht zum Gegenstand seiner Arbeit, festzustellen, welche Charaktere denn constant genug sind, um eine sichere Unterscheidung namentlich gegenüber dem sehr ähnlichen *Aspidiotus ancylus* Putn. zu ermöglichen. Das Resultat ist, daß sowohl im sogen. zweiten Stadium als auch beim geschlechtsreifen ♀ der sogen. erste Seitenlappen das geforderte Unterscheidungsmerkmal giebt. Er ist bei *A. perniciosus* Comst. stets über die Körperkontur herausgezogen, abgerundet und ohne einen Zahn, während er bei *A. ancylus* Putn. kaum über die Kontur hervorragt und stets einen scharf zahnförmigen Vorsprung trägt. Andererseits ist beim geschlechtsreifen ♀ ein solcher Zahn als schmaler und langer Vorsprung am zweiten Seitenlappen bei *A. perniciosus* Comst. vorhanden, während er bei *A. ancylus* Putn. fehlt. — Um auch die Larven derart zu unterscheiden, dazu ist noch nicht genügend Material untersucht worden.

Eine längere Erörterung wird auch den als „Körperfortsätze" bezeichneten Gebilden gewidmet, welche ebenso wie die „Platten" und die „Fransenhaare" verwandter Arten als Mündungen der Wachsdrüsenausführungsgänge erkannt werden.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Nielsen, J. C.: Biologiske Studier over Gravehvepse. In: „Vidansk. Medd. fra. d. naturh. Foren i. Kjøbenh.", '00, p. 255—280.

Verfasser schildert, zum Teil durch sehr instruktive Abbildungen den Text erläuternd, die Nistgewohnheiten von 23 Grabwespenarten und giebt bei einigen interessante Ausblicke allgemeiner Art. Im wesentlichen muss ich mich mit dem Referat an das französische Résumé der dänisch geschriebenen Arbeit halten und kann nur stellenweise aus dem Text einiges ergänzen. — *Clytochrysus chrysostomus* Lep.*) tötet die Nahrung für die Larven durch Zerbeissen des Thorax, und lähmt sie nicht nur. *Coelocrabro leucostomus* L. legt sein Nest am liebsten in den gallenartigen Zweiganschwellungen an, welche der Käfer *Saperda populnea* L. an Espen erzeugt. Als *Coelocrabro cloëvorax* wird eine neue Art beschrieben, welche nur im ♀ Geschlecht bekannt ist und die Larven hauptsächlich mit *Cloë diptera*, einer Ephemeride, füttert. Keine fest bestimmte Nestform hat *Rhopalum clavipes* L., über deren Nahrung Verfasser angiebt, dass sie aus Mycetophiliden und Cecidomyiden, nicht aus Psociden und Musciden bestehe. Die Nester bilden bald einfache Röhren, bald haben sie Seitengänge. *Passaloecus turionum* Dahlb. ist nicht ein Parasit der Gallmotte *Retinia resinella*, sondern bewohnt nur alte, schon verlassene Gallen dieser Art. — Die Larve von *Ceratophorus morio* Shuck. spinnt als einzige in ihrer Familie einen vollständigen Kokon vor der Verpuppung, der von dem die Zelle abschliessenden „Deckelchen" unabhängig ist. Die sonst behandelten Arten seien hier nur kurz genannt:

Solenius vagus L.
Crossocerus palmarius Schb.
Rhopalum tibiale F.
Lindenius albilabris F.

Cerceris truncatula Dahlb.
Cerceris labiata F.

Tachytes pectinipes L.
Trypoxylon figulus L.
Psen atratus Dahlb.

Passaloecus monilicornis Dahlb.
Cemonus lethifer Shuck.
„ *unicolor* Pz.
Diodontus tristis v. d. Lind.
Diodontus minutus F.

Pompilus spinus Schiödte.
Pompilus fumipennis Zett.
Pseudagenia carbonaria Dahlb.

Dr. P. Speiser (Berlin).

*) Im Résumé ist *C. lapidarius* Pz. angegeben, im Text dieser Name.

M'Clung, C. E.: **The Spermatocyte Divisions of the Acrididae.** 3 Taf. In: „Kansas University Quarterly", Vol. IX, No. 1, Jan. '00, p. 73—100.

Verfasser untersuchte und beschreibt sehr eingehend die Teilungsverhältnisse der Chromosomen in den Samenbildungszellen der Heuschrecken, hauptsächlich der Art *Hippiscus phoenicopterus*, welche ein ganz besonders günstiges Material bot. — Durch fortgesetzte Teilung der Samenmutterzelle entsteht eine große Anzahl von Spermatogonien. Kurz vor der Überwinterung erfolgt die Bildung der Spermatocyten, indem die Chromosomen dieser letzten Generation unmittelbar nach der letzten Zellteilung, ohne daß eine Ruhepause eintritt, eigentümliche Veränderungen eingehen. Sie lösen sich alle bis auf ein einziges Chromosom in körnige Masse auf, die sich dann neu ordnet und die Chromosomen der jetzt Spermatocyten genannten Zellen bildet. Diese Chromosomen sind insofern von den früheren verschieden, als sie ihrerseits aus einer Anzahl Untereinheiten bestehen, für welche Verfasser den Namen „Chromatidien" vorschlägt; je vier solcher Chromatidien bilden ein Chromosom der ersten Spermatocyten-Generation. In diesem Zustande wird der Winter überdauert. Im Frühjahr, beim Weiterschreiten der Entwickelung, teilen sich die Spermatocyten, indem sich die Chromosomen zunächst derart teilen, daß nur je zwei Chromatidien zur Bildung eines Chromosoms der zweiten Spermatocyten-Generation bleiben. Aus dieser Generation entstehen dann durch erneute Teilung die Spermatidien, aus denen durch Umbildung der Form die Spermatozoen werden.

Verfasser unterwirft bei Gelegenheit dieser Schilderung die Angaben und Auffassungen einiger älterer Autoren, namentlich Montgomery's und Henking's, einer Kritik, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Von besonderem Interesse ist das eine Chromosom, welches bei dem Zerfall aller anderen zu jener körnigen Masse bei der Bildung der ersten Spermatocyten-Generation ganz unverändert bleibt und auch weiterhin keinerlei Veränderung unterliegt. Dieses „accessorische Chromosom", wie Verfasser dieses Gebilde nennt, ist, wie er sicher nachweisen kann, identisch mit dem, was Henking und vom Rath „Nucleolus" nennen. Doch weiß Verfasser über dessen Herkunft und Verbleib ebenfalls nichts anzugeben, er konstatiert nur, daß es in den Spermazellen aller von ihm daraufhin untersuchten Insektenarten vorkommt.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Sutton, W. S.: **The Spermatogonial Divisions in *Brachystola magna*.** 4 Taf. In: „Kansas University Quarterly", Vol. IX, No. 2, April '00, p. 135—160.

Untersuchungen an einer anderen Heuschreckenart ergänzen in sehr glücklicher Weise die in der soeben referierten Arbeit niedergelegten Beobachtungen, indem Verfasser die Entwickelung der Spermatogonien selber, über die sich M'Clung nicht ausläßt, zum Gegenstand seiner Untersuchung macht. Auch bei den Spermatogonien lassen sich zwei Generationen unterscheiden. Die erste geht mittels durchweg karyokinetischer Kernteilung aus der Samenmutterzelle hervor, und von ihr ist nichts besonderes auszusagen. Von einem gewissen Zeitpunkte ab aber bleiben die zwei Zellen, welche aus einer Teilung hervorgehen, enger verbunden und grenzen sich durch eine Cystenmembran gegen die anderen Paare ab. Der Ursprung der Membran ist nicht ganz klar, Verfasser konnte aber nachweisen, daß einzelne Zellen der ersten Spermatogonien-Generation mit ihr in Verbindung bleiben und sichtlich ihre Ernährung besorgen. Die in Cysten abgegrenzten Paare vermehren sich nun durch weitere mitotische Teilungen bis zu einem Stadium, wo in jeder Cyste 256 Zellen vorhanden sind dann beginnt die Bildung der Spermatocyten (vergl. vorstehendes Referat). Die Zellen dieser zweiten Spermatogonien-Generation sind nun besonders ausgezeichnet durch das Verhalten ihrer Chromosomen. Diese scheiden nämlich, während die eigentliche Kernmembran verschwindet, nach der Beendigung der „Anaphase", des Auseinanderrückens der Kernschleifen, jedes um sich eine Hülle aus, innerhalb derer die Umordnung der Substanz vor sich geht. Diese Hüllen verschmelzen später fast alle untereinander zu einem fingerartig gelappten Gebilde; nur ein Chromosom bleibt für sich bestehen, sein Chromatin ordnet sich anders um und seine Hülle verschmilzt nicht mit der der anderen: dies ist das somit schon in einem früheren Stadium nachgewiesene „accessorische Chromosom" M'Clung's, dessen Bedeutung noch unklar ist.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Lie-Pettersen, O. J.: **Biologisches über norwegische Collembola.** 12 p. In: „Bergens Mus. Åarb." '00, Nr. VII.

Bemerkenswerte Untersuchungen über die Copulation und Nahrung der Collembolen! Der Autor neigt nach seinen Beobachtungen an *Sminthurus novemlineatus* der Ansicht zu, daß das Sperma von dieser Art mit Hilfe der Mundteile des ♂ oder vielleicht dem vorderen Teile des Kopfes auf die Genitalien des ♀ überführt wird. Jene eigentümlichen, während

der Copula ausgeführten Bewegungen dürften einen Reiz verursachen, welcher beim ♂ das Sperma durch die Samenleiter und aus der Genitalöffnung treten läßt. Daß Pilze und im besonderen mehr oder minder dekomponiertes Pilzgewebe den größten Teil der Nahrung vieler *spec.* bildet, haben dem Autor direkte Beobachtungen und mikroskopische Prüfungen des Darminhaltes ergeben. Nur für die vorerwähnte Art konnte er animalische Kost feststellen. *Anura muscorum* scheint auf stark faulige, halbflüssige Reste von holzartiger Pflanzensubstanz und Pilzformen angewiesen, entsprechend ihren sehr reduzierten Mundteilen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Galloway, T. W.: Studies on the cause of the accelerating effect of heat upon growth. 6 Fig. In: „Americ. Naturalist", Vol. 34, p. 949—957.

Die experimentellen Untersuchungen über die Wirkung steigender Temperaturen auf das Wachstum wurden mit *Rana-*, *Amblystoma-*, und *Bufo*-Larven ausgeführt. Die befruchteten Eier eines einzelnen Laiches setzte der Verfasser verschiedenen Temperaturen, bei sonst möglichst gleichen Aussenfaktoren, aus; als Nahrungsmaterial standen nur die im Ei eingeschlossenen Nährstoffe und das den Embryo umgebende Eiweiss zur Verfügung. Die erhaltenen, graphisch anschaulich wiedergegebenen Daten lassen schliessen, dass alle die Vorgänge bei der ersten Entwickelung der Larven durch erhöhte Temperatur innerhalb + 6 bis + 25° begünstigt werden. Dies gilt sowohl für die ersten Zellteilungen vor dem Schlüpfen, wie für den Anfang und das Ende der Periode starker Wasserimbibiton. Das absolute Trockengewicht scheint nur geringem Wechsel unterworfen. Es ist offenbar eine geringe Einbusse vom Beginn des Experiments bis zur Zeit des prozentualen Wassermaximum im Embryo zu verzeichnen; eine konstante Beziehung zur Temperatur war hierfür nicht zu gewinnen. Die Beschleunigung oder Verzögerung des Wachstums wird also für die beobachtete Entwickelungszeit von der verschiedenen Wasserimbibition abhängig sein. Auch das Ei zeigte keine Zunahme an Trockengewicht bis zur Zeit des Schlüpfens, nur eine geringe Zunahme an Wasser, so dass die Beschleunigung der Zellteilungen bei erhöhter Temperatur bis zum Schlüpfen dem früheren Beginn des Imbibitionsprozesses zuzuschreiben sein wird. Der Entwickelungsvorgang bis zu einem Wassergehalt von 75% des Gesamtgewichts wird nicht so sehr durch eine niedrige Temperatur verzögert wie in jenem Stadium, welches das prozentuale Wassermaximum darstellt; im ersteren Falle herrscht die Assimilation des Eidotters und die Zellteilung vor, im letzteren die Wasserimbibition. Also auch hieraus folgt die Beschleunigung der Wasserimbibition mit steigender Temperatur. Die in höherer Temperatur herangewachsenen Individuen besitzen ein wenig höheres prozentuales Wassermaximum. Andererseits scheinen niedrigere Temperaturen ein grösseres Gesamtgewichts-Maximum zu ergeben. Individuen, die während 7 Tagen in 12°—15° und dann im warmen Zimmer gehalten waren, liessen ein stärkeres Zunahmeverhältnis an Imbibitionswasser erkennen als solche, die stets im warmen Zimmer gehalten waren, das Anzeichen einer kompensatorischen Tendenz gegen früh ungünstige Umstände (Regulativfähigkeit der Organismen).

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Reh, L.: Über Verschleppung von Tieren durch den Handel. 18 p. In: „Sitz.-Ber. Gartenbau-Ver. Hamb.-Altona", '00/01.

Der Verfasser, dessen Urteil über die hierher zu rechnenden Fragen besonders beachtlich erscheint, charakterisiert zunächst die willkürliche Überführung und Einführung von Tieren an einer Reihe von Beispielen: Coccinelliden aus Italien und Australien, welche die Citronen- und Apfelsinenkulturen Nordamerikas (wie der Azoren und in Portugal) vor dem Untergange durch Cocciden (*Icerya Purchasi*) retteten; *Blastophaginae* aus Kleinasien, die der Befruchtung der in Kalifornien angepflanzten Feigen dienten; *Bombus sp.*, welche die Bestäubung der Kleefelder Neu-Seelands vollzogen. Als Belege für die willkürliche Über-, aber unbeabsichtigte Einführung sind namentlich Pflanzen erwähnenswert (kanadische Wasserpest in Deutschland); doch liefert die Einführung der *Ocneria dispar* L. (für deren Vertilgung der Staat Massachusetts in 9 Jahren fast 1 Million Dollars ausgab) durch Aufziehen weniger Eier seitens eines Sammlers in jenem Staate ein nicht minder eklatantes Beispiel. Die Verschleppung, unabsichtlich und ohne Wissen, kann mit der Einfuhr von dem natürlichen Futter des betreffenden Tieres (Blut- und Reblaus nach Deutschland; Verfasser sammelte von eingeführten Früchten 76 Insektenarten [etwa die Hälfte in Nordamerika selbst erst eingeschleppt], von Pflanzen etwa 200 Tierarten), oder durch Packmaterial („Hessenfliege" überallhin) erfolgen, auch die zufällige Anwesenheit des Tieres auf Beförderungsmitteln („Sandfloh"), zur Ursache haben. Diesen mannigfachen Möglichkeiten steht die geringe Zahl der wirklich erfolgreichen Einführungen entgegen, vielleicht besonders eine Folge der verschiedenen klimatischen Verhältnisse. Eigentümlich erscheint es, daß selbst von nächststehenden Arten nur gewisse erfolgreich verschleppt werden (*Pieris rapae* unter den Weißlingen). Doch ist die Bedeutung der

Verschleppung nicht zu unterschätzen (auf den Azoren von 212 *sp.* 101 sicher importiert). Ganz wesentlich aber ist es, daß eingeführte Tiere in ihrer neuen Heimat viel schädlicher auftreten (Reblaus, Erbsenkäfer; von den 73 schädlichsten Insekten Nordamerikas 37 [30 aus Europa] sicher eingeschleppt). Nicht selten verdrängen die eingeführten Schädlinge einheimische uud sehr häufig werden von den in der Heimat schädlichen Insekten gerade die unbedeutendsten die anderenorts am meisten gefürchteten Schädlinge, so daß man als die Heimat eines Insekts dasjenige Land wird ansehen dürfen, in dem es am wenigsten schadet. Es muß also jedes eingeführte Tier so lange für schädlich gehalten werden, als nicht das Gegenteil erwiesen ist. Wenn demnach auch die Gefahr der Einschleppung schädlicher Insekten nach Deutschland nicht überschätzt werden darf und die Forderung übertriebener specieller Maßregeln der Regierung bei dem Auftreten fremdländischer Schädlinge seitens gewisser Kreise zurückzuweisen ist, darf die Gefahr doch nicht verkannt werden, da Einschleppungen stets stattfinden und die Einbürgerung oft sehr langsam vor sich geht. Es sind daher keineswegs die Quarantäne-Maßregeln eigentlich zu umgehen; wichtiger wäre aber jedenfalls die Errichtung über das ganze Reich verteilter Stationen, an denen wirkliche Sachverständige ihre ganze Zeit und Kraft dem Pflanzenschutze widmen können.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Lucas, Robert, und Georg **Seidlitz: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1899. I.** 367 p. Nicolai'sche Verlagsbuchh., Berlin. '01.

Das Studium der Gesamt-Litteratur eines Gebietes, selbst wenn in ihm so manches Druckunreife erscheint wie in der Entomologie, ist nicht minder interessant wie empfehlenswert, da schon das Studium der Titel eine Fülle von Anregungen zum eigenen Studium geben muß. Um so mehr sollte eine Arbeit wie die vorliegende, welche in der Regel auch kurze Inhaltsangaben der einzelnen Publikationen bietet, einen größeren Leserkreis finden, sodaß sich der Verlag imstande sehen könnte, einen niedrigeren Preis als 26 Mk. für sie anzusetzen. Es ist bedauerlich, daß für eine gute Litteratur seltener Geld geopfert wird als für in's Auge stechende exotische Prachttiere.

Der erstere der Verfasser behandelt die in das Gebiet der allgemeinen Entomologie zu zählenden Publikationen (144 p.), letzterer die koleopterologischen. Der „Übersicht nach dem Stoff", welche, in praktischer Weise weitgehend durchgeführt, die Autoren nennt, läßt Rob. Lucas das alphabetische Verzeichnis der betreffenden Autoren mit teils recht ausführlicher, trefflicher Wiedergabe des Inhaltes ihrer Arbeiten folgen, die vorteilhaft nicht nur auf die rein entomologischen Arbeiten beschränkt worden sind. Georg Seidlitz führt in seiner Zusammenstellung 36 selbständig herausgegebene Werke und 955 Beiträge aus Zeitschriften auf, von denen nur etwa 1/3 (!) wirklich entomologische waren; er nennt 428 Autoren. Der alphabetisch geordneten Liste der Autoren folgt eine geographisch geordnete, dieser eine nach dem Inhalte der Arbeiten aufgestellte Liste, schließlich die Anordnung des Stoffes nach Familien, unter denen die einzelnen zur Mitteilung gelangenden Daten wiederum in gediegener, übersichtlicher Weise gegeben werden.

Es wäre zu hoffen, daß den Verfassern ihre mühsame Arbeit durch eine weite Verbreitung dieser Berichte in etwas vergolten werde.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Riffarth, Heinr.: **Die Gattung *Heliconius* Latr.** Nach einem neuen System geordnet und katalogisiert, nebst Beschreibung neuer Formen. II. 159 p. R. Friedlaender-Sohn, Berlin. 01.

Der zweite (Schluß-) Teil dieser sorgfältigen Bearbeitung des hochinteressanten und schwierigen Genus *Heliconius* (vergl. *„A. Z. f. E."*, '01, p. 173) ist nunmehr erschienen. Unter A sind die *sylvana-*, *cydno-* und *melpomene*-Gruppen, unter B die *hecalesia-*, *aoede-*, *xanthocles-*, *egeria-*, *burneyi-*, *erato-*, *clytia-*, *sappho-*, *antiochus-*, *sara-*, *phyllis-*, *charitonia-* und *clysonimus*-Gruppen zusammengefaßt. Neben den 68 *sp.* werden 232 *var.* und *ab.* charakterisiert. Die Beschreibung nimmt engen Anschluß an die für die Zeichnungsphylogenie erkannten Gesetze und sichert hierdurch eine richtige Auffassung der äußerst mannigfaltigen Formen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Przibram, Hans: **Die Regeneration bei den Crustaceen.** 4 tab., 32 p. In: „Arb. Zool. Institut", T. XI, Heft 2.

Eine zwar nicht eigentlich entomologische Publikation, die aber neben anderen beachtlichen Arbeiten aus dem Gebiete der Zoologie auch in der „A. Z. f. E." hervorgehoben zu werden verdient, so lange die Ansicht berechtigt ist, daß erst die Einwirkung der

Untersuchungsmethoden und Ideen der weiteren Zoologie die Insektenkunde zu der verdienten Bedeutung erheben wird, welche ihr die rein systematischen Studien der früheren Jahrzehnte nie haben zu geben vermocht, solange noch zu hoffen ist, daß die planlose Sammelei dem Interesse an sorgfältig durchgeführten Beobachtungen weichen wird.

Das Material für die Untersuchungen lieferten kleine Süßwasser-Entomostraken, die in Glasdöschen lebend erhalten wurden. Für die Operation bediente der Verf. sich kleiner Seciermesser, scharfer Nadeln oder solcher mit einer kleinen Schneide am Ende (letztere am zweckmäßigsten). Um das Tier zu operieren, wurde es mit einem Wassertropfen auf den Objektträger unter eine Lupe gebracht, dann das Wasser mit Löschblatt möglichst entfernt, die Schneide über das Tier gehalten, entsprechend niedergedrückt und der Schnitt geführt. Nach Notierung der Schnittart wurde das Tier in das Isoliergefäß gespült. Zur Beobachtung wurde es mit einem ziemlich weiten Glasstabe aufgesogen, auf den Objektträger gebracht, dann ein sehr dünnes Deckgläschen auf Wachsfüßen darauf gelegt und solange niedergedrückt, bis das Tier an Bewegungen gehindert war. Der Fortschritt der Regeneration konnte dann unter dem Mikroskope festgestellt werden.

Die Versuche ergeben einen neuen Beleg für die allgemeine Verbreitung der Regeneration im Tierreiche, welche ursprünglich eine vollständige war und erst mit zunehmender Komplikation des Baues infolge der Schwierigkeit, ein bestimmt differenziertes Organ an einer bestimmten Stelle wieder zu erzeugen, zu schwinden beginnt. Hierfür sprechen die zahlreich auftretenden Heteromorphosen, welche keine zweckmäßigen Gebilde zu stande bringen, daher nicht durch natürliche Zuchtwahl in jedem einzelnen Falle im Sinne Weismann's (Keimplasma) entstanden sein können. Eine spezielle Anpassung stellt nur die Autotomie der Dekapoden dar, welche an einer besonderen Naht ihre Beine abwerfen; jedoch erfolgt auch von anderen Stellen aus Regeneration, sowie bei den Augen und Antennen, weshalb die Regenerationsfähigkeit offenbar schon vor dieser Anpassung vollständig vorhanden war, ebenso wie die des Eidechsenschwanzes vor Erwerbung der Wirbelnaht, wie der Verfasser in weiteren kritischen Darlegungen ausführt. Jeder Organismus durchläuft nach dem biogenetischen Grundgesetz auch in Bezug auf Regenerationsfähigkeit die Stufenleiter seiner Ahnen; je jünger ein Tier ist, um so vollständiger kann es regenerieren.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, IX. — **5.** Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 12. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. S. ser. Vol. XII, sept. — **18.** Insektenbörse. 18. Jhg., No. 35—39. — **24.** Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. IV, No. 4. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jhg., No. 11 u. 12. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. An. VIII, No. 8 e 9. — **40.** Tijdschrift over Plantenziekten. 7. Jhg., afl. IV.

Nekrologe: Hubbard, Henry Guernsey †. **24**, p. 350. — Ormerod, Eleanor A. †. **10**, p. 290.

Allgemeine Entomologie: Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18**, pp. 274, 292, 298, 306. — Giard, A.: Notes bibliographiques sur les Insectes nuisibles aux livres et aux reliures. **5**, p. 214. — Hubbard, H. G.: Letters from the Southwest. Insect fauna in the burrows of desert rodents. p. 361. — The Colorado desert. p. 374. — Salton Lake in the Colorado desert and its insect fauna. p. 376. — Insect fauna of Dasylirion wheeleri. p. 381. — Insect life in Florida caves. p. 394, **24**. — Poulton, E. B.: Balearic Insects: Introduction. **10**, p. 205. — Ribbe, Carl: Kurze Bemerkungen über Schmetterlingsfang der Vögel. **18**, p. 300. — Schwarz, E. A.: On the Insect fauna of the mistletoe. p. 392. — A season's experience with figs and fig-insects in California. p. 502, **24**.

Angewandte Entomologie: Berlese, A.: Gli uccelli insettivori sono realmente utili in agricoltura? **35**, pp. 177, 200. — Berlese, A.: Misura delle reticelle che permettono il passagio ai parassiti della Cochylis e non alla farfalla. **35**, p. 210. — Berlese, A.: Metodo di lotta razionale contro la Cochylis ambiguella ed altri insetti. **35**, p. 205. — Ribaga, Cost.: Gli Insetti che danneggiano il Gelso. Coleoptera e Lepidoptera. **35**, pp. 169, 198. — Sprenger, C.: Anomala vitis, ein schädlicher Käfer am Weinstock. **18**, p. 300.

Thysanura: Willem, Vict.: Les Collemboles recueillis par l'expédition antarctique belge. **2**, p. 260.

Neuroptera: Currie, Rolla P.: A dwarf ant-lion fly. **24**, p. 435. — Morton, K. J.: Notes on certain palaearctic species of the genus Hemerobius (H. inconspicuus Mc. Lach. and H. pellucidus Wlk.). p. 222. — Pyrrhosoma tenellum Vill. in Merionethshire. p. 224, **10**.

Hemiptera: Breddin, G.: Neue neotropische Wanzen und Zirpen. **28**, pp. 82, 90. — Heidemann, Otto: Note on Aradus (Pulinus) niger Stal. p. 389. — Remarks on the spittle insect, Clastoptera xanthocephala Germ. p. 399, **24**. — Kirkaldy, G. W.: An addition to the Rhynchotal Fauna of New Zealand (Henicocephalus Maclachlani). **10**, p. 217. — Marlatt, C. L.: Remarks on some recent work on Coccidae. **24**, p. 388. — Royer, M.: Note sur Dyroderes marginatus F. **5**, p. 219. — Uhler, P. R.: Some new genera and species of North American Hemiptera. **24**, p. 507.

Diptera: Adams, F. C.: Lophosia fasciata Mg., a new British Dipteron. **10**, p. 212. — Basili, A.: Appunti di anatomia dei Culicidi. Giorn. d. R. Esercito, An. 48, p. 904. — Bezzi, M.: Sulla presenza del genere Chionea Dalm. in Italia e la riduzione delle ali nei Ditteri. 16 p. Rendic. R. Istit. Lomb. Sc., (2) Vol. 33. — Brues, Ch. Th.: Two new Myrmecophilous genera of aberrant Phoridae from Texas. 11 fig. Amer. Naturalist, Vol. 35, p. 337. — Coquillett, D. W.: Description of Apocephalus n. gen. and A. pergandei n. sp. **24**, p. 501. — Escherich, K.: Über die Keimblätterbildung bei den Musciden. 3 Doppeltaf., 10 fig. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. German. Nat. Cur., 77. Bd., No. 4, p. 306. — Townsend C. H. T.: New and little-known Diptera from the Organ Mountains and

Vicinity in New Mexico. Trans. Entom. Soc., Vol. 27, p. 159. — Froggatt, Walt. W.: Domestic Insects. Fleas. 1 tab. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 12, p. 535. — Grassi, B.: Relazione dell' esperimento di preservazione della malaria fatto sui ferrovieri nella piana di Capaccio. 3 tab., 56 p. Milano, '01. — Guyot, J.: Contribution à l'étude des larves de Gastrophilus (Oestrides) parasites de l'estomac du cheval. 11 fig. Arch. de Parasit., T. 4, p. 169. — Hough, Cary de N.: South American Muscidae in the Collection of S. W. Williston. 2 tab. Kansas Univers. Quart., Vol. 9, p. 203. — Howard, L. O.: Diptera collected in Hawai by H W. Henschaw. **24**, p. 490. — Hunter, W. D.: A Catalogue of the Diptera of South America. P. II. Homodactyla and Mydiadae. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 27, p. 121. — Joly, P. R.: Souvenirs malgaches. Les Moustiques. Ann. de Parasit, T. 4, p. 256. — Kellog, Vern. L.: Phagocytosis in the postembryonic development of the Dipteras. 3 fig. Amer. Naturalist, Vol. 35, p. 363. — Kulagin, N.: Der Bau der weiblichen Geschlechtsorgane bei Culex und Anopheles. 1 tab. Zeitschr. f. wiss. Zool., 69 Bd., p. 578. — Nuttall, G. H. F., and A. Shipley: The Structure and Biology of Anopheles. 2 tab. Journ. of Hygiene, '01, p. 45. — Nuttall, G. H. F., F. Cobbett and F. Strangeways Pigg: The geographical distribution of Anopheles in relation to the former distribution of ague in England. Journ. of Hygiene, '01, p. 45. — Pergande, Theod.: The ant-decapitating fly. **24**, p. 497. — Pierre, .: Une nouvelle Diptérocécidie du Saule. 1 fig. Revue Scient. Bourbon., 14 Ann., p. 47. — Prenant, A.: Les cellules trachéales de la larve de l'Oestre du Cheval. Bull. Soc. Sc. Nancy, (3) T. 1, p. 188. — Wainwright, C. J.: Tachinidae collected in 1900. **10**, p. 212.

Coleoptera: Arrow, Gilb. J.: The Rutelid Genus Adorodocia and a new allied form. 4 fig. Ann. of Nat. Hist., (1) Vol. 8, p. 85. — Arrow, Gill. J.: Remarks on Secondary Sexual Differences in Rutelid Coleoptera, with Descriptions of some new Forms. 2 fig. Ann. of Nat. Hist., Vol. 7, p. 398. — Barbey, Aug.: Les Scolytides de l'Europe centrale, étude morphologique et biologique de la famille des Bostriches en rapport avec la protection des forêts. 3 tab. lith., 15 tab. phototyp., 121 p. Genève, Henry Kundig, '01. — Béguin, L.: Capture de „Rhipiphorus paradoxus". Revue Scientif. Bourbon., 14. Ann., p. 46. — Bodemeyer, E. von: Quer durch Klein-Asien in dem Bulghar-Dag. Emmendingen, Verlagsges. vorm. Dölter, '00. — Bordas, L.: Morphologie de l'appareil digestif des Dytiscides. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 132, p. 1580. — Bureau, Louis: Le Lyctе canaliculé (Lyctus canaliculatus Fabr.) et les ravages qu'il fait dans les parquets et autres bois ouvrés. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France, T. 10, p. 169. — du Buysson, H.: Observation sur la ♀ de Phosphaenus hemipterus Goëse. **5**, p. 220. — Cameron, M.: Notes on a few days' collecting (Coleoptera) at Madeira. **10**, p. 220. — Champion, Geo. Charl., and Th. A. Chapman: Observations on some species of Orina, a genus of viviparous and ovoviviparous beetles. 2 tab. Trans. Entom. Soc. London, '01, p. 1. — Dierckx, Fr.: Les glandes pygidiennes des Coléoptères. 2 Mém. Carabides (Bombardiers etc.) Paussides, Cicindélides, Staphylinides. 3 tab. La Cellule, T. 18, 2 fasc., p. 255. — Eggers, H.: Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben beobachteten Käfer. **18**, pp. 275, 288, 290, 299, 307. — Fabre, .: Les Geotrupes et la prévision du temps. Revue Scientif. (4), T. 15, p. 762. — Froggatt, W. W.: Cockchafer (Anoplognathus) Grubs destroying Strawberry Plants. 5 fig. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 22, P. 4, p. 473. — Gahan, C. J.: Expedition to Socotra. XI. Descriptions of the New Coleoptera. Bull. L'pool Mus., Vol. 3, No. 1, p. 8. — Gahan, Charl. Jos.: A Revision of Astathes. Newm., and allied genera to Longicorn Coleoptera. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '01, p. 37. — Gorham, H. S.: Descriptions of Genera and Species of Coleoptera from South Africa. (contin.) Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 7, p. 349. — Hayward, Rol.: Synonymical Notes on Bembidium and Descriptions of New Species. Trans. Amer. Entom. Soc., Vol. 27, p. 156. — Holmgren, Hils.: Über den Bau der Hoden und die Spermatogenese von Staphylinus. 5 Abb. Anat. Anz., 19. Bd., p. 449. — Hormuzachi, Const.: Cercetări nouĭ asupra raporturilor faunistice din Bucovina, cu privere specială la clasa Coleopterolor. Bull. Soc. Scient. Bucaresci, Ann. X, p. 77. — Jacoby, Mart.: Descriptions of some new Species of Phytophagous Coleoptera of the Family Chlamydae. 1 tab Proc. Zool. Soc. London, '01, p. 153. — Kubik, F.: Eine neue Form von Carabus auronitens F. **18**. p. 291. — Lambertie, .: Habitat de l'Omophlus lepturoides F. Prov.-verb. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. 56, p. 84. — Lea, Arth. M.: Notes to accompany figures of Boisduvals Types of six Species of Australian Curculionidae, based upon observations and sketches by M. P. Lesne. 1 tab. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 537. — Lesne, P.: Le régime polyphage du Lixus algirus L. **5**, p. 221. — Morley, Claude: Notes on the pairing of Lampyris noctiluca. **10**, p. 226. — Pic, Maur.: Notes diverses sur le genre Zonabris Harold. Bull. Soc. Zool. France, T. 26, p. 77. — Pierre, .: Coléoptérocecidies de Linaria vulgaris Moench. Revue Scient. Bourbon. 14. Ann., p. 48. — Pierre, .: Coléoptérocécidies d'Arabis thaliana L. Revue Scientif. Bourbon., T. 14, p. 77. — Poncy, E.: Coléoptères récoltés en 1899 par M. Jaquet et déterminés par E. P. Bull. Soc. Sc. Bukarest, T. 9, No. 6, p. 754. — Sloane, Th. G.: Studies in Australian Entomology. X. Description of a new Tiger-Beetle (Tetracha Greyanus n. sp.) from Western Australia. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 25, p. 682. — Strand, Embr.: Om nogle Staphylinider og Phytophage Hymenoptera. 15 p. Arch. f. Math. og. Naturwiss., 22. Bd., 2./3. Hft. — Stierlin, G.: Curculionides récoltés en 1899 par M. Jaquet et déterminés par G. St. Bull Soc. Sc. Bucarest, T. 9, p. 758. — Tower, W. L.: On the origin and distribution of Leptinotarsa decemlineata Say, and the part, that some of the climatic factors have played in its dissemination. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc., Vol. 49. — Waterhouse, Ch. O.: Two new genera of Coleoptera belonging to the Cupesidae and Prionidae. Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 7, p. 590.

Lepidoptera: Bethune-Baker, G. T.: On the oviposition of Lycaena Icarus. **10**, p. 227. — Busck, Aug.: Descriptions of Tineids. **24**, p. 470. — Dyar, Harr. G: On the fluctuations of the post-spiracular tubercle in Noctuid larvae. p. 370. — A new species of Bertholdia. p. 391. — A parallel evolution in certain larval character between the Syntomydae and the Pericopidae. p. 407. — Life-history of Callidapteryx dryopterata Grt. p. 414. — Larva of Eucheira socialis Westw. p. 420. — On the distruction of species in the Cochlidian genus Sibine. p. 422. — A division of the genus Sphingicampa Walsh, with remarks on the larvae. p. 427. — A remarkable Sphinx larva (Lophostethus dumolinii Latr.). p. 440. — On the specific differences between Alypia octomaculata Fabr. and A. langtonii Coup. p. 493, **24**. — Fruhstorfer, H.: Eine neue Nymphalide aus Annam. — Drei neue Papilioformen aus Nias. — Zwei neue Papilio aus Indochina. **28**, p. 89. — Grote, A. Radcl.: List of North American Apatela. **24**, 365. — Himsl, Ferd.: Prodromus einer Macrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Oberösterreich. **28**, pp. 84, 92. — Perkins, R. C. L.: On a new genus of Geometridae from the Hawaiian Islands. **10**, p. 215.

Hymenoptera: Ashmead, W. H.: Magrettina, a new genus in the family Mynosidae. **25**, p. 444. — Doncaster, L.: Curious nest of Odynerus. **10**, p. 228. — Ritzema-Bos, J.: De kleinste rozenbladwesp (Blennocampa pusilla Klug.). **40**, p. 126. — Saunders, E.: Balearic Insects; Hymenoptera aculeata, with descriptions of some new species. **10**, p. 208.

Berichtigung: Autorname (der referierten Publikation) p. 91: Zehntner statt Zehnter; p. 268: Sanderson, E. Dwight statt Dwight, Sand.; p. 270: Skorikow statt Skorckow.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von **Santa Catharina gesucht.**
August Hötscher, Becholt i. Westf.

Tauschofferte.

Angeboten: Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Exoten. Viele seltene Rhopaloceren, Bombyciden, Catocalen und Sphingiden.
Gesucht: Europäische u. exotische Tineiden, speziell Gelechiden.
Correspondenz wenn möglich in englisch.
457] **W. D. Kearfott,** 91 Liberty St., New-York.

Gegen mir fehlende

Hymenopteren

(Apiden, Chrysiden, Crabroniden bevorzugt) biete im Tausch an: Ammobates bicolor, Andrena clarkella, Dasypoda argentata, Anthoph. retusa var. obscura und viele andere Hymenopteren aus oben benannten Gruppen sowie aus der Familie der Blattwespen etc. [460
C. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**
100 Bahia-Käfer, darunter Lucaniden, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 12,50.**
100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00.**
100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**
100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15,00.**
100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feinen Pieriden, Danais loochuana **Mk. 12,50.**
100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicind. und Cerambyc. . . . . **Mk. 12,50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37.

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen. Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Tauschverbindungen

mit **Dipterologen** erwünscht. Anerbieten sofort mit reicher Liste sauber präparierter Exemplare beantwortet [459
E. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des **Rhätischen Museums, Chur,**
433] (Kt. Graubünden).
Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).
Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Preisliste No. 2

der

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft. [368

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig.

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität, vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie. Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Heinr. Storek, Bremen,
Landwehrstr. 91,
liefert gespannte europäische und exotische Lepidopteren I. Qualität, genau bestimmt, in Centurien von 50 Stück in 30 Arten für 10 Mk. Offerierte Falter sind meist farbenprächtige Tiere; ganz kleine ausgeschlossen! [468

Canadacenturie.
100 Dütenfalter aus Canada,
determiniert, 14 Mk. franco incl. Emb., 50 Stück 7½ Mk., 25 St. 4 Mk. Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme. [470
W. Neuburger, Berlin S., Luisen-Ufer 45, I.

Offerte seltener Lepidopteren!
Preise in Pfennigen.
Parnass. ab. Melaina 400, Pier. ab. flavescens 70, Col. Chrysotheme 20, Arg. Pales ♂ 10, ♀ 15, Arg. Ino ♂ 15, ♀ 20, Erebia Manto ♂ 13, ♀ 30, Pronoe ♂ 15, Satyr. Aloyone ♂ 10, ♀ 15, Spiloth. Alcae 14, Ses. Asiliform. 27, Muscaeform. 20, Nola cicatrical. 30, Christatula 90, Arct. Maculosa 70, Psyche Viadrina 70, Grastinella ♂ 50, Schiffermülleri 90, Plumifera 14, Hirsut. 30, Saturn. Spini 35, Agrot. Senna 70, Depuncta 40, Cuprea 20, 25, Ocellina 12, Nigricans 10, Mamest. Serratilinea 100, Diantoec. Luteago 100, Mithym. Imbecilla 20, 35, O. Humilis 50, Plusia Moneta 10, Ain 150, Aemula 600, Hochenmarthi 14. Gnopho Caelibaria und viele andere 150 gute Arten. Listen franco. Auch 300 seltene Coleopteren-Arten besitze doublett. Listen franco.
F. Perneder, Wien VIII/2,
Josefstädterstrasse 48. [464

Perak und Sumatra.
Die letzte große
Original-Ausbeute
des zurückgekehrten Herrn Grubauer ist mit Ausnahme einer Anzahl Lucaniden in meinen Besitz übergegangen. Empfehle sehr reine Käfer: Cicindelen, Buprestiden, Lucaniden und andere Käfer-Centurien von 10 Mk. an.
Falter meist zu ¼ Stgr. Verzeichnisse stehen zu Diensten. Auch Centurien. Die Orthopteren enthalten zahlreiche Arten schöner und seltener Phasmiden, Locustiden (z. B. Megalidon ensifer) u. a. — Die Insekten aus den übrigen Ordnungen sind im ganzen abgebbar; besonders reichhaltig sind Hymenopteren, Libellen u. Cikaden.
B. Jachan in Schöneberg b. Berlin, Belzigerstraße 60. [466

Zwitter
von Hylophila prasinana, links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [445
Alb. Ulbricht, Düsseldorf, Bahnstraße 68.

Heinr. Storek, Bremen,
Landwehrstr. 91, [469
präpariert **alle Sorten Düten-Falter** bei sorgfältiger Behandlung und niedrigen Preisen, event. auch gegen Überlassung von Düten-Faltern nach eigener Wahl.

Paläarktische Coleopteren.
Auswahlsendungen.
Zonabris apicipennis, Blensei nov. spec., brevicollis, cincta, circumflexa, 10-punctata, diffinis, 12-punctata, floralis, gilvipes, geminata, Hemprichi, Henoni, hieracii, humerosa, impressa, maura, menthae, oleae, 4-punctata, 4-zonata, sanguinolenta, Schreiberi, Silbermanni, syriaca, tenebrosa, tricincta, variabilis etc.
H. Schulz, Hamburg 22,
467] Hamburgerstraße 40.

Käfer abzugeben.
50 determ. deutsche, 100 St. 3 Mk.
500 determ. deutsche, 750 St. 35 Mk.
30—40 größtenteils determ. aus Südbrasilien, 100 St. 8 Mk.,
einschließlich Verpackung.
Gustav de Rossi, Kettwig.

Abzugeben: Aglia ab. Malaina, Gross el. sup. ♂ ♀, Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.
Aug. Werner, Köln. a. Rh.
453] Hansaring 18.

Die P. T. Herren Autoren ersuchen wir um güt. Ueberlassung
entomologischer Separata
— wenn thunlich, mehrfach — behufs Aufnahme in unsere demnächst zur Ausgabe gelangenden Kataloge über sämtliche Gebiete der Entomologie. Wir übernehmen gerne den Vertrieb zu günstigen Bedingungen gegen ½jährige Abrechnung oder kaufen auch besonders hervorragende Arbeiten gegen bar. Auch kaufen wir gerne einzelne Werke und ganze Bibliotheken und zahlen dafür die besten Preise. [458
Hochachtungsvoll!
Ortners Kontor
und Buchhandlung
für den entomologischen Bedarf
(Inh.: Frau Marie Ortner),
Wien XVIII, Dittesgasse 11.

Wohne jetzt
Ceylon, Peradeniya.
465] Dr. H. Uzel.

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW.,
Carlstraße 11.
Soeben erschien in unserem Verlage:
Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes
von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.
Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.
Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.
Preis in Leinwand gebunden 16 Mk., broschiert 15 Mk.
496]
Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:
Index
der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.
102 Seiten Groß-Octav. Preis 2 Mk.

Die Heteroceren-Raupen (und Puppen)
des
H. T. Peters'schen Manuskriptwerkes:
Biologische Beiträge
zur
brasilianischen Schmetterlings-Fauna
(mit 10 Tafeln)
sind zum Preise von 5 Mk. kartoniert vom unterzeichneten Verlage zu beziehen.
Einzelne Tafeln à 50 Pf.
J. Neumann, Neudamm.

Wir offerieren in [387
Lepidopteren-Liste 43
(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.
Coleopteren-Liste X
nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.
Liste V u. VI über diverse Insekten
(80 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.
Hoher Bar-Rabatt. Auswahlsendungen.
Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Diesem Hefte liegt bei ein Prospekt von P. Wytsman, Éditeur, 108, Boulevard du Nord, Bruxelles, worauf wir hiermit ganz besonders hinweisen.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und Udo Lehmann-Neudamm.

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 21. Neudamm, den 1. November 1901. 6. Band.

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Kolbe, Prof. H. J.: Ein Schädling des Affenbrotbaumes, *Adansonius fructuum n. sp.*, aus der Familie der Curculioniden 321
Petersen, Direktor Wilhelm: Zur Morphogenese der doppelten *Bursa copulatrix* bei Schmetterlingen. (Mit 4 Figuren) 323
Fischer, Dr. med. E.: Lepidopterologische Experimental-Forschungen. (Schluß) . . 325
Sorhagen, L.: *Grabowiana.* Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg". (Fortsetzung) 327

Litteratur-Referate.

Andres, A.: La determinazione della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 332
de Meijere, J. C. H.: Über eine neue Cecidomyide mit eigentümlicher Larve *(Coccopsis n. gen. marginata n. sp.)*. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 332
Gadeau de Kerville, H.: Description, par M. l'abbé Kieffer, d'une nouvelle espèce de Diptère marin de la famille des Chironomidés *(Clunio bicolor)* et renseignements sur cette espèce etc. etc. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 332
Wasmann, E.: *Termitoxenia*, ein neues flügelloses, physogastres Dipteren-Genus aus Termiten-Nestern. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 333
Paulcke, W.: Über die Differenzierung der Zellelemente im Ovarium der Bienenkönigin *(Apis mellifica ♀)*. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 333
Zehntner, L.: De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. X. *Ceratovacuna lanigera* Zehnt. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 334
Froggatt, W. W.: Two new Wheat Pests. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 334
King, G. B., und L. Reh: Über einige europäische und an eingeführten Pflanzen gesammelte Lecanien. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 334
Slingerland, M. V.: The common european praying Mantis a new beneficial insect in America. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 335
Liebe, Otto: Die Erscheinungen des Lebens. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 335

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera: Seite 335. — Hymenoptera: Seite 336.

Wenn uns auch gerade jetzt drei wertvolle koleopterologische Beiträge vorliegen, bitten wir doch sehr um weitere, da wir der Koleopterologie gerne einen breiteren Raum in unserer „A. Z. f. E." gewähren würden.

Wir bringen hierdurch zum Ausdruck, daß durch Dekret des Gouverneurs das **Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia, Para (Brazil)** in besonderer Ehrung seines geschätzten Direktors als **Museu Goeldi** benannt ist.

Dem mehrfach ausgesprochenen Wunsche einer Vereinfachung der §§ 2 und 3 der „Ausführungen bezüglich der Anzeigen" unserer Satzungen sind wir bereit zu entsprechen und schlagen in gegebener Anregung, unter Hinweis auf § 15 der Satzungen, folgende Fassung zur Entscheidung der Mitglieder vor:

§ 2: Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" geniessen das Recht auf kostenfreie Anzeigen bis zur Höhe des Jahresbeitrages. Jede Mehrzeile wird ihnen mit 15 Pf., oder, wenn der Inhalt lebende Insekten oder deren Entwickelungsstadien betrifft, mit 10 Pf. für die dreigespaltene Nonpareille-Zeile in Baar berechnet.

§ 3 zu streichen; § 4 = § 3; § 5 = § 4.

Die Schriftleitung der „A. E. G."

Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Benton, Frank: The Honey Bee. A manual of instruction in apiculture. 76 fig., 118 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 1.

Chittenden, F. H.: Some little-known insekts affecting stored Vegetable Products. 10 fig., 44 p. Ib., Bull. No. 8.

— Some Insects injurious to Garden and Orchard Crops. 20 fig., 99 p. Ib., Bull. No. 19.

Friese, H.: Die Bienen Europas (Apidae europaeae) nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage. VI: Solitäre Apiden. Subfam. Panurginae, Melittinae, Xylocopinae. 284 p. Selbstverlag, Jena. '01.

Froggatt, W. W.: The reappearance of the Elephant Beetle (Orthorrhinchus cylindrirostris Fab.). 5 p. Dpt Agric. Sydney, Misc. Publ. No. 423.

— Entomological Notes on Specimens received during 1899. 2 tab., 13 p. Ib., No. 405.

Howard, L. O.: Proceedings of the Ninth Annual Meeting of the Association of Economic Entomologists. 87 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 9.

— The Gripsy Moth in America. 8 fig., 39 p. Ib., Bull. No. 11.

Kirkaldy, G. W.: Bibliographical and nomenclatorial notes on the Rhynchota. The Entomologist, '00, p. 238—243.

— On the British and Finnish Species of the Orthopterous Genus Acrydium Geoffr., Kirby (= Petrix Latr.). Ib., '01, p. 241—243.

Lie-Pettersen, O. J.: Bidrag til kundskaven om Vestlandets Bombus- and Psityrusarter. 19 p. Bergens Mus. Aarb. '00, No. III.

— Lepidopterologiske undersøgelser paa Jaederen 1899. 10 p. Ib., No. VII.

Loeb, Jacques: On the transformation and regeneration of organs. American Journ. Physiol., Vol. IV:, p. 60—68.

Pabst, . : Die Nymphaliden-Gattungen Vanessa, Melitaea und Argynnis, die Satyriden und Hesperiden der Umgegend von Chemnitz und ihre Entwickelungsgeschichte. 29 p. Entomol. Jahrb. (O. Kraneher) für 1902.

Porta, A.: Sulla Filogenia degli Scarabaeidi e dei Curculionidi. 1 tab., 6 p. Atti Soc. Nat. Mat. Modena, S. IV. Vol. 4.

— Studio critico e classificazione delle specie appartenenti al settog. Abacopercus Ganglb. e al settog. Percus Bon. 30 p. Bull. Soc. Entom. Ital., An. XXXIII.

Rainbow, W. J.: Notes on the Architecture, Nesting-Habits and Life-Histories of Australian Araneidae. I. Territelariae. Rec. Australian Mus., Vol. IV, No. 1, p. 1—12.

— Idem. II. Cribellatae. Ib., fig. 15—18, p. 135—142.

Reh, Ludw.: Schädigung der Landwirtschaft durch Tierfrass im Jahre 1900. Naturwiss. Wochenschr., '01, p. 417—424.

Sharp, D.: XIII. Insecta. (Litteraturbericht für 1900.) 354 p. London, '01.

Speiser, P.: Die beiden Formen der Plusia chrysitis L. 7 p. Entomol. Jahrb. (O. Krancher) für 1902. Leipzig, '01.

de Vries, Hugo: The Law of Separation of Characters in Crosses. On Crosses with dissimilar Heredity. 13 p. Journ. Roy. Hortic. Soc., '01.

Wagner, W.: „L'araignée aquatique (Argyroneta aquatica Cl.)". 1 tab. col., 114 p. Moskau, '00.

— „Ueber Färbung und Mimicry bei den Tieren". 1 tab. col., 76 p. Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Petersbourg. Sect. Zool. Phys., Vol. XXXI, 2.

Winkler, Hans: Ueber die Furchung unbefruchteter Eier unter der Einwirkung von Extraktivstoffen aus dem Sperma. 7 p. Nachr. K. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-phys. Kl., '00.

— Ueber Merogonie und Befruchtung. 3 fig. Jahrb. wiss. Bot., Bd. XXXVI, p. 753-775.

Zehntner, L.: De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. XIII. Aphis Sacchari Zehnt., Aphis adusta Zehnt., Tetraneura lucifuga Zehnt. 2 tab. col., 22 p. Arch. Java Suik.-Ind., '01, afl. 15.

Eingegangene Verzeichnisse:

Fruhstorfer, H. (Berlin N.-W.): Preisblatt über hervorragende Lepidopteren von Celebes, Tonkin und Annam, über paläarktische Seltenheiten (Dütenfalter) und neue Lepidopteren- wie Coleopteren-Centurien. Die Preise erscheinen äußerst niedrig, und unsere Erfahrung bestätigt die Vorzüglichkeit der Qualität und Auswahl!

Neuburger, Wilh. (Berlin S. 42): Verzeichnis verkäuflicher gespannter Schmetterlinge aus Süd- und Nordamerika, Indien, Australien, Afrika. 8 p. Eine der Beachtung zu empfehlende Liste!

Weigel, Osw. (Leipzig): Zoologischer Lagerkatalog, No. 103: Arthropoda. 51 p. Mit manchen gesuchteren Werken in mittlerer Preislage!

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Ein Schädling des Affenbrotbaumes, Adansonius fructuum n. sp., aus der Familie der Curculioniden.

Von Prof. H. J. Kolbe.

Im vorigen Jahre kam das Königl. Zoologische Museum in Berlin durch die Bereitwilligkeit des Berliner Instituts *Linnaea* (Dr. A. Müller) in den Besitz einiger der eigenartigen gurkenförmigen, 25 bis 45 cm langen Früchte des Affenbrotbaumes, *Adansonia digitata* L., welche aus Lindi in Deutsch-Ostafrika stammen und in ihrem Innern eine größere Anzahl von Käfern enthielten. Diese Käfer waren fast alle lebendig und im warmen Zimmer (es war während der Monate Oktober und November) sehr munter. Eine Zeitlang konnten sie daher im Museum lebend beobachtet werden. Die zahlreichen Käfer gehören zwei Arten ganz verschiedener Familien an. Der eine ist ein Rüsselkäfer aus der Familie der Curculioniden, der andere eine kleine Art der Schattenkäfer, Tenebrioniden. Der Rüsselkäfer gehört zur Unterfamilie der Cryptorrhynchinen und zur Gruppe der Sophrorrhinen; er ist noch unbeschrieben und zugleich der Vertreter einer noch neuen Gattung. Für diesen bemerkenswerten neuen Rüsselkäfer schlage ich den Namen *Adansonius fructuum* vor. Augenscheinlich ist diese Käferart deswegen innerhalb der Affenbrotfrüchte so zahlreich, weil die zugehörige Larve darin lebt und ihre Verwandlung durchmacht. Viele eiförmige offene Nischen innerhalb des Markes und an der inneren Wand der Schale von der Größe des Käfers sind als die Puppenwiegen aufzufassen, in welchen die Affenbrotrüßler im Puppenzustande ihre Entwickelung in die Imago abwarteten. Da die zahlreichen bohnenförmigen Samen, welche innerhalb des Markes die Fächer der Brotfrucht besetzen, großenteils an- oder ausgefressen waren, so ist anzunehmen, daß die Larve des Affenbrotrüßlers sich von diesen Samen nährt. Larven selbst, die zu dem Rüßler gehören könnten, fanden sich nicht vor.

Einzelne runde Löcher außerhalb an der Schale der Brotfrucht von dem Umfange des Affenbrotrüßlers deuten an, daß der entwickelte Käfer durch das Ausfressen dieser Löcher ins Freie zu gelangen sucht. Anscheinend bleibt der Käfer nach seiner Ausbildung noch einige Zeit in der Frucht zurück und nährt sich von dem Brotstoff (Mark); denn die vielen in der Frucht befindlichen Käfer waren vollständig entwickelt; auch Puppen fanden sich nicht. Ob die Käfer innerhalb der Früchte eine Kopulation eingingen, ist unbekannt; in den aufgeschnittenen Früchten wurde in dieser Beziehung nichts beobachtet. Eine Eiablage in den im Innern ganz oder größtenteils zerfressenen Früchten wäre vielleicht wertlos, da die Larven hier möglicherweise keinen genügenden Nahrungsstoff mehr vorfänden. Jedenfalls verlassen die Käfer teilweise die ausgefressenen Früchte, um neue Früchte zu befallen, bezw. an junge Früchte ihre Eier zu legen. Es ist daher ratsam, die mit der Brut und den ausgeschlüpften Käfern besetzten Früchte zu sammeln und mit dem lebenden Inhalt zu vernichten, um dadurch der weiteren Ausbreitung des Schädlings entgegenzutreten. Die im Innern zerfressenen, außerhalb aber ganz oder fast ganz unbeschädigt aussehenden Früchte sind an dem hohlen Klange zu erkennen, den man beim Beklopfen wahrnimmt. Die gesunden Früchte erscheinen beim Beklopfen völlig solide, fest, nicht hohl und scheinen auch schwerer an Gewicht zu sein als die ausgefressenen Früchte. Das runde Flugloch läßt leicht darauf schließen, daß die Frucht befallen ist und wahrscheinlich noch zu vernichtende Käfer enthält. Wenn auch kein Flugloch des Käfers an der ausgewachsenen Frucht vorhanden, diese also vollkommen geschlossen ist, so können doch zahlreiche Käfer darin stecken. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß der Mutterkäfer die Eier an

die Blüte oder wahrscheinlicher in die ganz junge Frucht legt, in der die Lärvchen mit dem zunehmenden Wachstum der Frucht größer werden. Das vom Mutterkäfer gebohrte Loch in der kleinen weichen Frucht verwächst (nach analogen Beispielen zu urteilen) leicht wieder.

Ob alle Käfer die reife Frucht verlassen oder ob nur viele von ihnen zum Zwecke der Eiablage durch ein Bohrloch sich ins Freie wagen, ist ungewiß. Eigentümlich ist die Erscheinung, daß die Früchte stets höchstens nur eins oder einige runde Löcher aufweisen, welche den Durchmesser der Körperdicke des Käfers haben, und daß die zahlreichen Käfer im Innern der Frucht sich sehr wohl zu befinden scheinen, nach Wochen oder Monaten aber absterben, ohne die Frucht verlassen zu haben. Ich beziehe mich hierbei auch auf die Mitteilungen des Herrn Rey, Assistenten an der Linnäa.

Neben dem Curculioniden findet sich ein kleiner Tenebrionide, *Tenebriomimus adansoniarum* m., ebenso häufig in der Affenbrotfrucht. Zahlreiche Larven und Kokons, welche an den Wandungen und zwischen dem Fraßmehl hingen, gehören augenscheinlich zu dieser Art. Es ist anzunehmen, daß diese Käferchen nebst ihren Larven von Abfällen leben und deswegen in der Gefolgschaft des Rüßlers *Adansonius fructuum* angetroffen werden. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Tenebrionide erst nachträglich in die reife Affenbrotfrucht eindringt; sehr kleine, vereinzelte Löcher, welche von außen hineingefressen sind, bekräftigen diese Ansicht.

Eine Beschreibung des neuen Curculioniden, sowie des Tenebrioniden mag hier folgen.

Adansonius fructuum n. sp.,

der Affenbrotrüßler, gehört zu derjenigen Gruppe der Cryptorrhynchinen, einer Unterfamilie der Curculioniden, bei denen die zur Aufnahme des Rostrums in der Ruhe dienende tiefe mediane Furche des Brustabschnitts, die sogenannte Pectoralfurche (rima pectoralis), bis auf das Metasternum reicht, ohne den hinteren medianen Teil des Mesosternums in das hintere Ende der Furche mit hinüberzunehmen. Diese Gruppe ist die der Sophrorrhinen, welche nur aus wenigen Gattungen besteht und auch nur aus dem tropisch-afrikanischen und dem indischen Gebiet bekannt ist. Tropisch-afrikanische Gattungen dieser Gruppe sind *Sophrorrhinus*, *Paremydica*, *Neotocerus;* eine madagassische Gattung ist *Boscarius*. Vielleicht gehört auch die mir unbekannte ostafrikanische Gattung *Cryptobathys* hierher, welche der Gattung *Sophrorrhinus* recht ähnlich zu sein scheint.

Von allen diesen Gattungen ist *Adansonius fructuum* gut unterschieden, so daß diese neue Art zu keiner der genannten Arten gezogen werden kann.

Bei *Cryptobathys* Hartmann („Deutsche Ent. Zeitschr.", 1897, S. 88) und *Sophrorrhinus* Rouzet („Ann. Soc. Ent. France", 1855, p. 80) ist die Pectoralfurche länger: sie reicht bis an den Hinterrand des Metasternums. Ferner sind die beiden ersten Geißelglieder in jener Gattung von gleicher Länge, und die Clava fast ebenso lang wie der Scapus; in der zweiten Gattung aber ist das zweite Glied des Funiculus doppelt so lang wie das erste Glied, und die Clava ist viel kürzer als der Scapus.

Paremydica Faust („Ann. Soc. Ent. Belg.", 1894, p. 528) weicht durch seinen Körperbau etwas ab. Das erste Glied des Funiculus ist weniger schlank, die Antennenkeule kürzer und etwas kräftiger; am Prothorax ist der mittlere, den Kopf hinten bedeckende Lobus kürzer, der Augenlappen größer; die Seiten des Prothorax sind stumpf gerandet. Die Elytren haben weniger stumpfwinklig abfallende Schultern. Die Schenkel aller Beine sind mehr compreß.

Neotocerus Duvivier („Ann. Soc. Ent. Belg.", 1892, p. 165) hat einen schmäleren und parallelseitigen Körper, kürzere Antennen, kürzere Geißelglieder, eine längere Clava, stark konvexe erste und zweite Abdominalplatte, sehr komprimierte Schenkel, am Innenrande ungezähnte Vorderschienen.

Bei *Boscarius* Fairmaire („Ann. Soc. Ent. Belg.", 1896, p. 475) reicht die Pectoralfurche bis in die Mitte des Metasternums; das erste Glied des Funiculus ist länger als das zweite; die Clava ist ebenso lang wie der Scapus, und die Vorderbeine sind länger als die andern Beine.

Demnach ist die neue Gattung eine ganz besondere Form, die wohl mit *Paremydica* und *Neotocerus* am nächsten verwandt ist. Dazu kommt die bedeutendere Körpergröße der neuen Form.

Charakteristik der Gattung *Adansonius:* Corpus oblongum, incrassatum. Rostrum leviter curvatum, teres. Antennae paulo ante medium rostro insertae; scapus oculos non pertinens; funiculi articulus primus secundo brevior, hoc gracili, articulis sequentibus brevibus, clava elongato-ovata annulata (subarticulata), fere acuminata, scapo duplo brevior. Prothorax fere conicus, antice subito attenuatus, ante marginem apicalem constrictus, lobum praebens, lobo protruso caput totum insuper tegente, lobis ocularibus paulo productis; lateribus pronoti postice parallelis, episternis cum dorso totis confusis nec lateribus submarginatis. Rima pectoralis profunda in tertiam partem anteriorem metasterni pertinens, integer. Elytra sat alte convexa, in dorso pluries leviter tuberculata, tuberculis impositis modo interstitiis alternis (1., 3., 5., 7.); angulus humeralis obtuse rotundatus nec productus; margo lateralis prope coxas posticas paulo sinuatus; apex postremus sinuatus, angulo suturali leviter porrecto, brevi, acuto. Pedes robustuli; femora clavata, incrassata, dente mediocri anteapicali armata, basin versus supra haud carinata, femora postica laminam abdominis quintam pertinentia. Tibiae pedum anticorum intus bisinuatae et dente antemediano armatae. Abdominis laminae ventrales prima et secunda elongatae, sutura has separante antrorsum angulata, lamina illa in medio depressa vel impressa, lamina secunda in medio planata; laminis tertia et quarta brevissimis.

(Schluß folgt.)

Zur Morphogenese der doppelten Bursa copulatrix bei Schmetterlingen.

Von Direktor **Wilhelm Petersen** in Reval.

(Mit 4 Figuren.)

Bei früheren Untersuchungen an den weiblichen Generationsorganen der Schmetterlinge*) hatte ich gefunden, daß bei *Zygaena* eine doppelte Bursa copulatrix vorkommt. Diesen ungewöhnlichen anatomischen Befund suchte ich damals so zu erklären, daß die

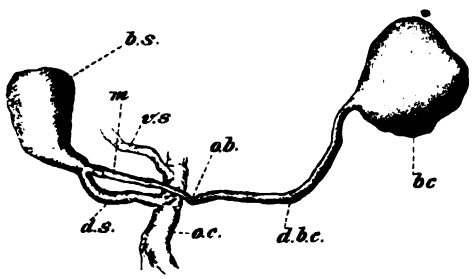


Fig. 1: ***Tortrix xylosteana*** **L.**

blasige Erweiterung am Verbindungsgang zwischen Oviductus communis und Bursa, wie sie bei anderen Arten, und zwar gewöhnlich in der Mitte des Samenganges vorkommt, zur Bursa-Öffnung herabgerückt ist und somit das Bild einer doppelten Bursa giebt (l. c., p. 77). Bei der Fortsetzung meiner Untersuchungen sind mir inzwischen Formen vorgekommen, die, wie mir scheint, die Morphogenese der doppelten Bursa deutlich erkennen lassen.

Der Verbindungsgang zwischen Oviductus communis und Bursa, den wir Ductus seminalis nennen wollen, da Hermann Stitz in seiner neuesten Arbeit*) die früher von mir in Vorschlag gebrachte Bezeichnung acceptiert hat, ist bei den Schmetterlingen gewöhnlich ein einfacher Kanal von mäßigem Lumen, zeigt aber bisweilen eine auffallende Erweiterung.

Diese Erweiterung, die beiläufig das Unglück gehabt hat, in einigen neueren Lehr- und Handbüchern fälschlich als „Receptaculum seminis" zu figurieren, war vereinzelt schon früher beobachtet worden. Ich fand sie bei den Choreutiden *(Simaethis),*

*) Beiträge zur Morphologie der Lepidopteren. Mém. de l'Acad. St. Petersburg. 1900.

*) Der Genitalapparat der Microlepidopteren. Zool. Jahrb., Band XIV, 4. Heft. 1901.

Laverniden *(Chauliodus)*, Pterophoriden *(Aciptilia)*, Plutelliden *(Cerostoma)*, Phyci-

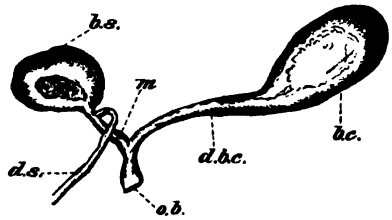


Fig. 2: ***Tortrix heparana*** Schiff.

deen *(Pempelia)*, *Trochilium apiforme* L. und bei vielen Wicklern, so daß sie mir für die Tortriciden besonders charakteristisch zu sein schien (l. c., p. 61 und 76, fig. 24, 37, 40, 41).

Bei den Tortriciden liegt die Erweiterung, für welche ich die Bezeichnung „Bulla seminalis" vorschlage, gewöhnlich in der Mitte des Ductus seminalis und besitzt oft schon einen deutlichen, stielförmigen Ausführungskanal. Dies Verhalten zeigt sich z. B. bei *Tortrix rosana*. Bei einer nahe verwandten Art, *Tortrix xylosteana* L., nimmt das Stück des Ductus seminalis zwischen Bulla und dem Ostium bursae (cf. Fig. 1m) schon den Charakter eines Ductus bursae an; bei *Tortrix heparana* Schiff. ist dieses Stück (Fig. 2m) schon verhältnismäßig kürzer und gliedert sich noch schärfer ab, während die Bulla seminalis selbst in der Wandung die sonst für die Bursa copulatrix charakteristischen stärker chitinisierten Parthien zeigt.

Bei *Tortrix rusticana* Tr. endlich ist die Erweiterung (Fig. 3 bs) ganz an die

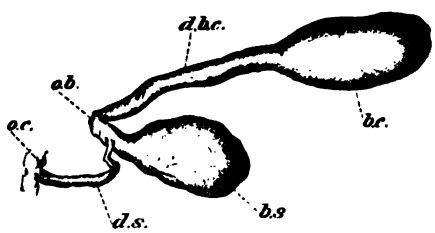


Fig. 3: ***Tortrix rusticana*** Tr.

Mündung der eigentlichen Bursa gerückt und macht hier als Pseudo-Bursa, ähnlich wie bei *Zygaena*, ganz den Eindruck einer zweiten Bursa.

Ganz merkwürdig aber liegen die Verhältnisse bei *Conchylis hamana* L.; hier ist die hutpilzförmige Pseudo-Bursa bedeutend größer als die eigentliche Bursa (Fig. 4 bs und bc), und der Ductus seminalis (ds) mündet als sehr enger Kanal in die Höhlung der Pseudo-Bursa selbst und nicht in den ausführenden Kanal derselben.

Wenn man vielleicht einwenden wollte, daß umgekehrt die doppelte Bursa den primitiven Zustand bedeute, so läßt sich dagegen aus der Entwickelungsgeschichte des Organs anführen, daß in der Anlage der Bursa das paarige Seitenstück derselben das Receptaculum seminis ist, das bei Schmetterlingen nie fehlt. Diese Homotypie zeigte Jackson an *Vanessa io*, und habe ich an *Hyponomeuta padi* ebenfalls nachweisen können (l. c., p. 52 und Fig. 8).

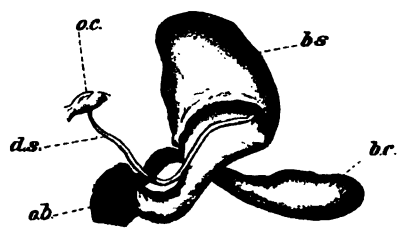


Fig. 4: ***Euxanthis (Conchylis) hamana*** L.

Es ist somit die Pseudo-Bursa nichts anderes als eine an die eigentliche Bursa copulatrix herangerückte Bulla seminalis.

Auffallend ist bei alledem einerseits die große Verschiedenheit dieses Teiles der Generationsorgane bei notorisch nahe verwandten Arten, und andererseits die große Ähnlichkeit bei Gattungen, die im System weit voneinander abstehen, wie *Zygaena* und *Tortrix*.

Wir können daraus nur die dringende Mahnung entnehmen, die Endabschnitte der Generationsorgane in phylogenetischen Fragen nur mit äußerster Vorsicht heranzuziehen, und ich kann die Befürchtung nicht unterdrücken, daß man in jüngster Zeit in Verwandtschaftsfragen weiteren Umfanges gerade bei Schmetterlingen den äußeren Kopulationsorganen zu große Bedeutung beigelegt hat.

Indem ich auf die Betrachtungen über diesen Gegenstand in meiner oben erwähnten Arbeit (p. 39) verweise, hoffe ich, mein inzwischen vervollständigtes Material zur näheren Begründung meiner Ansicht baldigst veröffentlichen zu können.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1: *Tortrix xylosteana* L. Fig. 2: *Tortrix heparana* Schiff. Fig. 3: *Tortrix rusticana* Tr. Fig. 4: *Euxanthis (Conchylis) hamana* L.

bc = bursa copulatrix. *dbc* = ductus bursae copulatricis. *ob* = ostium bursae. *ds* = ductus seminalis (m = ein Stück desselben). *bs* = bulla seminalis. *rs* = receptaculum seminis (Endstück des ausführenden Kanals). *oc* = oviductus communis.

Die Zeichnungen sind direkt nach der Natur angefertigt.

Lepidopterologische Experimental-Forschungen.

Von Dr. med. **E. Fischer** in Zürich.

Kritische Abhandlung über Ursache und Wesen der Kälte-Varietäten der Vanessen.

(Schluß aus No. 20.)

Ich muß nun gestehen, daß mich die durch Wärme gezüchteten *polaris*-Stücke von allen meinen bisherigen Ergebnissen weitaus am meisten verblüfften, trotzdem ich sie gemäß meinen theoretischen Erwägungen zum Voraus hatte erwarten dürfen; oder ist es nicht das überraschendste von allem, bei einer Temperatur von + 40° C. eine Form entstehen zu sehen, wie sie als natürliche Varietät ganz gleich nur in den Polar-Regionen vorkommt?! (Fig. IB_2 giebt ein solches Stück wieder, während Fig. IB_1 eine aus Norwegen stammende *var. polaris* Stgr. darstellt.)

Ein kaum weniger interessantes Resultat wie die *urticae* L. ergab die Sommergeneration der *Van. (Araschnia) levana* L., also die *var. prorsa* L. Nach meiner Theorie mußten Puppen derselben bei einer Einwirkung von ca. + 38° bis + 41° C. nicht mehr durchweg die dunkle *var. prorsa* L. ergeben, sondern die helle *var. porima* O., also einen Übergang zur Winterform *levana* L., wie wenn die Puppen im kühlen Keller oder über Eis aufbewahrt worden wären; und das geschah! Aus sämtlichen verwendeten Serien schlüpften neben vereinzelten *prorsa*, zahlreiche Falter, die der *var. porima* O. gleich, ja zum Teil sogar der Winterform *levana* L. nahe kamen. (Tafel I, Fig. VII, B_2.)

Etwas schwieriger gestaltete sich der Versuch mit *Vanessa polychloros* L. Die ersten drei Puppen-Serien ergaben die Kälte-Variation *dixeyi* Stdfs. nicht, es ließ sich aber aus dem Gesamtergebnis erkennen, daß die Temperatur + 39° bis + 41° C. zu hoch genommen war; weitere daraufhin ausgeführte Experimente mit etwas niedrigeren Graden (+ 38° bis + 36° C.) ergaben alsdann wirklich die *var. dixeyi* Stdfs., wenn auch nicht in extrem gebildeten Stücken, so doch in sehr schönen Übergangsformen. (Fig. III, B_2.)

Ähnlich verhielt sich einigemale die *Van. antiopa* L., indem sie nur Übergänge zur *var. artemis* Fschr. lieferte, doch scheinen mir etwas zu späte Expositionen und eine oft leider trotz aller Vorsicht nicht zu vermeidende Schwankung der Temperatur verantwortlich gemacht werden zu müssen, denn andere Puppenserien ergaben die *var. artemis* Fschr. in einer ganzen Reihe von Stücken in einer so hochgradigen Ausgestaltung, wie sie selbst durch sechs Wochen dauernde Kälte-Einwirkung kaum erreicht werden können, ja einige Exemplare zeigen blaue Flecken von sonst noch nie gesehener Größe*), auch verschmälerte sich der gelbe Saum, bei einigen Faltern sogar auf ein Drittel. (Vergl. Tafel I, Fig. IV, B_2.)

Besonders spannend waren nun auch entsprechende Wärme-Experimente mit den beiden *Pyrameis*-Arten *atalanta* L. und *cardui* L., von denen 1898 nur Puppen der zweiten, im September und Oktober als

*) Ich besitze in meiner Sammlung durch Wärme gezogene *artemis*-Falter, bei denen die blauen Flecken teilweise um das 5fache vergrößert sind.

Raupen gefundenen Generation, später aber auch solche der ersten Generation Verwendung fanden.

Wenn ich anfänglich auch bei diesen einen positiven Erfolg erwarten zu dürfen glaubte, so hegte ich doch auch nachträglich einige Bedenken; Standfuß hatte nämlich in seinem Handbuche (1896) die beiden entsprechenden Kälte-Varietäten *merrifieldi* Stdfs. und *wiskotti* Stdfs. nicht als Rückschlagsformen, sondern, weil *atalanta* L. und *cardui* L. im Gegensatz zu den bereits genannten Vanessen, nicht Abkömmlinge nördlicher, sondern südlicher (subtropischer) Gegenden seien, als wirkliche Neubildungen, als durch die mäßige Kälte hervorgerufene progressive Formen erklärt. Sie mußten somit specifische Kälte-Produkte in des Wortes vollster Bedeutung und eben darum bei Wärme nicht zu erreichen sein.

Allein, schließlich wurden meine Bedenken zerstreut: Puppen von *atalanta* L., die frisch (noch weich) zwei Tage lang bei + 39° gehalten worden waren, begannen sich nach elf weiteren Tagen zu färben und siehe da! die Kälteform *var. merrifieldi* Stdfs. trat in die Erscheinung!! Das rote Prachtband der Vorderflügel war bei mehreren Faltern stark verschmälert, an seinem hinteren Ende verkürzt und in der Mitte zweimal schwarz durchschnitten; der rote Saum der Hinterflügel auffallend schmäler, die schwarzen Punkte in demselben vergrößert und öfter blau gekernt. Endlich, und das ist ein weiteres Charakteristikum der *var. merrifieldi* Stdfs., zeigte sich der weiße Costalfleck nicht verkleinert, wie man nach den früheren Wärmeexperimenten etwa hätte erwarten mögen, sondern wiederholt sichtlich über das normale Maaß vergrößert, und um die Übereinstimmung mit der Kälteform noch zu vollenden, erschien sogar die Unterseite der Hinterflügel dergestalt mit gelblichen und bläulichweißen Schuppen besetzt, wie man es stärker nicht hätte erwarten können. Endlich fanden sich zwei Exemplare, die auf der Oberseite einen starken dunkelblauen Schimmer zeigten, wie er bei den Kälte-Stücken ebenfalls schon beobachtet worden war. (Vide Tafel I, Fig. VI, B_2.)

Pyrameis cardui L. ergab ein ebenso befriedigendes Resultat; einige Falter wichen zwar nicht sehr erheblich, aber äußerst charakteristisch, nämlich ganz im Sinne der *var. wiskotti* Stdfs. ab. Sehr in die Augen springend war, daß die im Mittelfeld der Vorderflügel stehenden schwarzen Flecken nicht wie bei anderen Wärme- sowie Hitze-Experimenten sich verkleinerten, oder schwanden, sondern sich bedeutend vergrößerten und mit den am Vorderrand und Apex gelegenen sich verbanden, während die periphere Hälfte des großen schwarzen Costalfleckes durch blaß rehfarbene Schuppen verdrängt war.

Einige andere erwiesen sich durch eine zu den genannten Veränderungen noch hinzukommende Verdüsterung, namentlich der Hinterflügel-Oberseite, in deren Mitte indessen zwei kleine hellere Flecken bestehen blieben, als mit solchen durch Kälte gezüchteten Varietäten identisch. Auch die Unterseite war entsprechend verändert. (Fig. V, B_2.)

Allerdings stellte sich der positive Erfolg auch hier nicht beim erst besten Experiment schon ein; es mußte dasselbe oft zwei- bis viermal wiederholt werden, bis der richtige Temperaturgrad, die richtige Feuchtigkeit (die nicht hoch sein darf!) und die passende Exposition gefunden war. Diese Schwierigkeiten erklären sich leicht aus der Art der Aufgabe, die hier gestellt war: Bei den Kälteexperimenten hatte man es leicht: man legte die Puppen einfach über Eis, vier bis sechs Wochen lang, und wartete dann ab, was da herauskommen werde; hier war also nur die Varietät die Unbekannte; beim Wärmeexperiment war es gerade umgekehrt, die Variationsform war bekannt, der passende Grad der Temperatur, der Feuchtigkeit und die Expositionsdauer mußten erst gesucht werden.

Gewiß boten diese mühsamen Untersuchungen keine Aussicht, „hervorragende", neue, noch nie gesehene Aberrationen zu schaffen, die da die lepidopterologische Welt entzücken sollten; es konnten, wenn das Experiment überhaupt gelang, nur schon bekannte, bereits 1892—94 in Anzahl durch Kälte gezüchtete Varietäten (Reihe B) resultieren, aber es darf behauptet werden, daß der innere, der wissenschaftliche Wert dieser zum ersten Male durch Wärme

erzogenen Kälte-Varietäten unendlich höher steht, als der bloß in der äußeren Erscheinung gelegene der schönsten und rarsten Aberrationen und höher als selbst der durch Hitze erzielten Frostformen, und dies deshalb, weil es sich bei jenen durch Wärme erzeugten Kälte-Varietäten um Formen handelt, die heute noch in der Natur als nördliche Lokalform oder als Wintergeneration vorkommen, oder doch bisher als Rückschläge zu Eiszeitformen, oder endlich als spezifische Kälte-Produkte gedeutet wurden.

Einige weitere Experimente, die diese Wirkung der Kälte und Wärme fast noch eklatanter darthun, werden wir aus didaktischen Gründen erst in den Text des dritten Teiles einflechten müssen.

Grabowiana.

Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg".

Von **L. Sorhagen**, Hamburg. (Fortsetzung aus No. 20.)

60. *Conchylis elongana* F. R.
(Grab. 1855, T. 30 — Fauna p. 85.)

Die Biologie dieser Art ist bis heute unbekannt geblieben. Grabow fand die Raupe Ende Juli auf den Kalkbergen bei Rüdersdorf an *Achillea Millefolium*. Das Ei wird unter der Blütendolde an den Stengel gesetzt; das junge Räupchen dringt in diesen und verzehrt das Mark bis ganz hinunter, so daß der Blütenstand vertrocknet und braun wird, während der Stengel grün bleibt. Man muß die ganze Pflanze in einen Blumentopf einpflanzen, damit die Raupe mit dem Stengel nicht vertrocknet. Diese überwintert und verwandelt sich im Stengel in einem oben und unten schwach versponnenen Raume, nachdem sie ein Bohrloch bis auf die stehengebliebene Oberhaut gebohrt hat, so daß dasselbe von außen unsichtbar bleibt. Der Falter erschien bei Grabow Mitte Juni.

Vielleicht lebt die Raupe auch in *Artemisia campestris*; denn Zeller fing einmal bei Glogau nach einem Gewitterregen über 100 Stück an dieser Pflanze.

Raupe jung grünlich, mit schwarzem Kopf und Nackenschild; erwachsen gelblich, mit braunem Kopf und Nackenschild.

Grabow stellt nur den Raupenfraß farbig dar.

61. *Conchylis Smeathmanniana* F.
(Grab. 1854, T. 66 — Fauna p. 87.)

Diese Raupe fand Kalisch am 10. Juni in den Blütendolden von *Achillea Millefolium*. Sie spinnt mehrere Blumen zusammen und geht dann in den Samenkopf, wo sie sich von den Samen und der Hülse nährt. Ist die Pflanze noch nicht verwelkt, so erkennt man die Anwesenheit der Raupe an einer Öffnung, unter welcher der Kot in kleinen Kügelchen hängt, während die vertrockneten Blütendolden oben viele Blütenfasern in wirrer Lage angesponnen zeigen.

Grabow malt die Raupe und einen bewohnten Zweig der Pflanze.

62. *Conchylis roseana* Hw.
(Grab. 1855, T. 35 — Fauna p. 321.)

Grabow bringt am gegebenen Orte die Biologie einer *Conchylis*, die nach meiner Überzeugung nur *Roseana* Hw. sein kann.

Er fand die Raupe wie v. Hornig am 1. September in den Samenköpfen von *Antirrhinum Linaria (Linaria vulgaris)* von den Samen lebend; die bewohnten Kapseln werden allmählich trocken und zeigen oft ein Bohrloch.

Raupe weißlichgelb, oft mit verschieden rötlichem Anflug; Kopf herzförmig, fahlbraun, nach hinten dunkler; Nackenschild heller als der Kopf, in der Mitte licht längsgeteilt, am Hinterrande beiderseits mit einem dunklen Punkt; Schwanzschild etwas dunkler als der Körper. Auf dem Rücken des dritten Ringes steht vorn ein fahldunkler Fleck.

Raupenwohnung und Raupe sind farbig dargestellt; letztere ist auch beschrieben. — Die Art ist neu für die Mark.

63. *Conchylis Geyeriana* H.-S.
(Grab. 1854, T. 63 und 1857 — Fauna p. 88).

Auch von dieser Art ist die Biologie nur unvollständig bekannt und die Raupe nicht beschrieben.

Grabow fand Raupe und Puppe am 14. Juli und dann jene erwachsen Anfang September 1857 in den Blattstielen von *Sagittaria sagittaefolia* auf sumpfigen Stellen

und im offenen Wasser. Sie bohrt im Stiele von unten nach oben, so daß Blatt und Stiel verwelken; der weiße Kot lagert in großen Massen im Stiele. Verwandlung zwischen dem Kote in einem weißen Kokon dicht bei dem Schlupfloche, das zwar von der äußeren Stielhaut bedeckt, aber sichtbar ist. Zuweilen findet man mehrere Raupen in einem Stiele. Die Herbstgeneration überwintert als Puppe, welche über die Hälfte aus dem Schlupfloche dringt. Auch fand Grabow die Raupe schon 1854 am 1. Oktober (wie A. Stange) in den Blütenstielen von *Alisma Plantago;* diese verwandelte sich erst nach dem Winter Ende Mai und lieferte den Falter am 1. Juni, während der Falter der ersten Generation an *Sagittaria* schon nach einigen Tagen erschien. — Fast scheint es, als ob hier zwei sehr ähnliche Arten beobachtet worden seien. In *Sagittaria* war die

Raupe schön grün, Kopf ockergelb, am Munde schwarz, mit je einem schwarzen Punkte neben der Fühlerspitze; Nackenschild und der kleine Afterschild ockergelb; Luftlöcher schwarz; alle Beine grün. — Vor der Verwandlung wird die Raupe schmutzig olivengrün, zuletzt lederfarben, mit rötlichem Anfluge auf dem Rücken.

64. *Conchilis Mussehliana* Tr.
(Grab. 1854, T. 41 — Fauna p. 88.)

Die Raupe fand Grabow am 1. Juli in den Blüten und Stielen von *Butomus umbellatus,* in die sie vier Zoll tief eindringt. Sie verwandelte sich am 14. Juli in eine kleine, ockerfarbene Puppe. — Beim Fallen hält sich die Raupe durch einen Faden an der Pflanze fest. Sie hat große Ähnlichkeit mit der vorigen.

Raupe einfach fahl grün, auch fahl gelblich; Kopf und Schwanzschild gelbbraun, Nackenschild und die Brustfüße grünbraun; Bauchfüße und Nachschieber wie der Körper; sie führt eine gelbbräunlich angeflogene Rückenlinie. Jeder Ring wird durch eine Querfalte geteilt, vor der in der Mitte des Rückens eine Vertiefung liegt.

Grabow bringt von dieser und der vorigen Art die Abbildung des Fraßes und der Raupe, bei der letzteren auch der aus dem Schlupfloche herausgetretenen Puppenhülse.

65. *Conchylis posterana* Z.
(Grab. 1853, T. 47 — Fauna p. 89).

Die Raupe lebt bekanntlich in den Samenköpfen verschiedener Disteln, nach Grabow zwischen den faserigen Blumenblättern, die sie oberhalb der Samenkörner abfrißt, wodurch ein baldiges Vertrocknen und Hervorschieben derselben bewirkt wird. Verwandlung im untersten Blumenboden, auch zwischen den trockenen Blütenfasern in einem Kokon. Sie ist eine Mordraupe; daher selten sich mehr als 2—3 in einer Blume befinden.

Raupe mit einer Vertiefung in der Seite jedes Ringes und einzelnen, feinen, durch die Lupe kaum sichtbaren Härchen; gelblichweiß, zuweilen, besonders vor der Verwandlung, rötlich, mit einer dunklen Rückenlinie. Kopf klein, tiefbraun, am Hinterrande tiefschwarz; Nackenschild fahlbräunlich, am Hinterrande mit zwei schwarzen Punkten; Schwanzklappe ebenfalls dunkler; Brustfüße schwarz, die anderen Füße von der Leibesfarbe.

66. *Retinia turionana* H.
(Grab. 1854, T. 13 — Fauna p. 91.)

Abbildung einer Kiefernknospe mit dem Fraß, sowie der Raupe und Beschreibung derselben.

67. *Retinia Buoliana* Schiff.
(Grab. 1852. — Fauna p. 92.)

Wie vorher.

68. *Retinia resinella* L.
(Grab. 1850. — Fauna p. 92.)

Wie *Turionana;* aus der Harzgalle tritt die leere Puppenhülse hervor. Alle drei Arten sind vorzüglich zur Anschauung gebracht.

69. *Penthina salicella* L.
(Grab. 1852, T. 13 — Fauna p. 93.)

Der Raupenfraß an *Salix* und die sofort kenntliche Raupe sind vortrefflich gemalt.

70. *Penthina betulaetana* Hw.
(Grab. 1852, T. 14 — Fauna p. 94.)

Von dieser Art ist wiederum die Biologie nur dürftig bekannt, die Raupe aber gar nicht; Grabow malt die Blattwohnung mit der Puppe und die Raupe, welche im Mai, Juni zwischen 2—3 versponnenen Blättern

von *Betula* lebt und sich Ende des Monats zwischen zwei übereinandergelegten Blättern verwandelt.

Raupe einfach grün, mit dunklerer Rückenlinie; daneben beiderseits je zwei hellere Punktwarzen, von denen die zwei vorderen näher aneinandergerückt sind. Kopf fahl gelblichgrün, mit je zwei schwarzen Punkten beiderseits, von denen der eine dicht an der Fraßspitze, der andere zunächst dem Nackenschild steht. Nackenschild dunkler grün als der Körper, nach vorn mit einer vertieften Einbiegung, an der Seite des Hinterrandes mit einem scharf markierten Punkte beiderseits. Der vorletzte Ring heller als der Körper; Afterschild schmäler und dunkler als dieser, aber heller als der Nackenschild, mit drei Vertiefungen. Über den Füßen verläuft eine weißliche Seitenlinie; alle Füße wie der Kopf gefärbt; Wärzchen einzeln behaart.

71. *Penthina dimidiana* Sod.
(Grab. 1853, T. 51 — Fauna p. 95.)

Grabow fand die Raupe der zweiten Generation noch am 20. Oktober in einem bauchig zusammengehefteten Blatte von *Betula*, zu einer Zeit, wo Andere schon die Puppe hatten. Verwandlung in einem fester versponnenen Teile der Wohnung. Der Falter erschien schon Mitte April.

Grabow stellt die Raupe und die Blattwohnung dar und beschreibt sie.

72. *Penthina Dalecarliana* Gn., *pyrolana* Wck.
(Grab. 1852, T. 20 — Fauna p. 96.)

Außer der von Guenée (Ann. Soc. Fr., 1845, p. 160) gegebenen Beschreibung der *Dalecarliana* existiert meines Wissens keine andere. Auch Grabow beschreibt sie nicht, giebt aber eine gute Abbildung derselben nebst der Puppe und der Pflanze *(Pyrola)* mit bewohnten und unbewohnten Blattwohnungen. Die Raupe lebt in gleicher Weise, aber später als *Roseomaculana* H.-S. bis Ende Mai in einem kahnförmig versponnenen Blatte; sie wechselt die Wohnung. Nach Hering findet man die (hellbraunen) Puppen beider Arten meist in den am Boden liegenden Blattrollen, die wahrscheinlich von der Raupe selbst abgebissen wurden.

Nach Grabows Abbildung ist die Raupe mäßig dick, nach hinten verdünnt, schmutzig graugelb, mit weißem, oben dunkel gerandeten Suprapedalstreifen; Kopf trübgelb, mit dunklem Munde; Nackenschild halbmondförmig, dunkelbraun, vorn weiß gerandet; Afterklappe etwas heller; Füße von der Leibesfarbe.

73. *Penthina lacunana* Dp.
(Grab. 1854, T. 24 — Fauna p. 100.)

Da trotz der großen Häufigkeit dieser an vielen Kräutern und Gräsern lebenden Art keine genauere deutsche Beschreibung existiert, so kopiere ich hier die von Grabow gebrachte, die durch meine letztjährigen Beobachtungen durchweg bestätigt wurde. Er fand die Raupe in der Spitze eines *Galium* eingesponnen, wo sie sich auch in einem weißen Gespinst verwandelt.

Raupe langgestreckt, einfarbig sammetschwarz; Kopf, beide Schilde und die Brustfüße glänzend, der Afterschild in der Mitte eingebogen; auf jedem Ringe vier wenig auffallende Warzen mit je einem kurzen und steifen, lichten Haar; in der Seite jedes Ringes beiderseits je drei Warzen übereinander, die mittelste mehr nach hinten gerückt. Hinter der Oberlippe steht ein weißlicher Strich. Mit dem Wachstum verliert sich das Sammetartige etwas und erhält das Schwarz einen schwach grünlichen Anflug mit einigem Glanze; auch werden die Wärzchen heller und deutlicher.

74. *Penthina achatana* F.
(Grab. 1854, T. 15 — Fauna p. 101.)

Grabow giebt neben der Abbildung auch eine Beschreibung der besonders an *Crataegus, Pirus, Prunus* lebenden Raupe.

Raupe ziemlich gleichmäßig dick, dunkel olivengrün. Kopf, die beiden Schilde und die Brustfüße schwarz; Bauchfüße und Nachschieber olivengrün, letztere mit einem großen, schwarzen Fleck; der Nackenschild vorn hell begrenzt. Auf dem Rücken des zweiten und dritten Ringes stehen je zwei, auf den übrigen Ringen je vier Punktwarzen; in der Seite jedes Ringes je eine, auf der Trennungslinie ebenfalls eine und unter derselben noch eine Punktwarze, alle schwarz und glänzend und mit je einem ziemlich langen, feinen und lichten Haare.

75. *Aspis Udmanniana* L.
(Grab. 1859, T. 51 — Fauna p. 102.)

Biologie und Abbildung der Raupe vortrefflich.

76. *Grapholitha cynosbana* F.; *roborana* Tr.
(Grab. 1855, T. 6 — Fauna p. 113.)

Wie vorher. Grabow fand an *Rosa canina* sowohl Raupen mit brauner wie mit grüner Grundfarbe; die Gestalt beider war dieselbe, auch die übrige Färbung, nur daß die braune Raupe einen gelbbraunen, die grüne einen schwarzen Kopf hatte.

77. *Grapholitha cirsiana* Z.
(Grab. 1853, T. 37 — Fauna p. 113.)

Abbildung der Raupe und des Fraßes an einer blühenden Distel.

Die Raupe, welche Grabow Anfang Juli fand, dringt oberhalb bei den Blütenknospen, wo die Blüten eng aneinander treten, in den Stengel der Distel und frißt abwärts. Verwandlung im Stengel in einem leichten Gespinste unweit des Schlupfloches. Der Falter erschien seit dem 23. Juli.

Raupe jung schmutzigbraungrau; Kopf und Nackenschild tief dunkelbraun; Afterschild etwas heller; auf dem Rücken die gewöhnlichen vier Wärzchen auf jedem Ringe; in der Seite oberhalb der Seitenlinie beiderseits je eine Punktwarze, darunter je zwei, alle mit einem ziemlich langen feinen Haare; Brustfüße wie der Kopf, Bauchfüße und Nachschieber wie der Körper gefärbt. — Größer wird die Raupe immer mehr rötlich.

78. *Grapholitha foenella* L.
(Grab. 1848 — Fauna p. 113.)

Grabow beschreibt die Biologie der Raupe und bildet diese wie den Fraß im Wurzelstocke von *Artemisia vulgaris* vorzüglich ab.

79. *Grapholitha incana* Z.
(Grab. 1847 — Fauna p. 115.)

Bis jetzt existierte nur die einzige Beschreibung der bei Berlin häufigen, bei Hamburg aber, wie es scheint fehlenden Art, welche ich in der „Berl. ent. Z.", XXV., p. 20, gegeben habe. Grabow beschreibt und malt die Raupe, die aus einer geöffneten Galle hervortretende Puppenhülse und einen Zweig von *Artemisia campestris* mit der bewohnten Galle an der Spitze.

Die gelbbraune Puppe hat auf dem Rücken jedes Gliedes eine gezähnte Einfassung.

80. *Grapholitha hypericana* H.
(Grab. 1854, T. 34 — Fauna p. 115.)

Die Raupenwohnung an *Hypericum perforatum* und die Raupe der häufigen Art werden abgebildet und beschrieben.

81. *Grapholitha nebritana* Tr.
(Grab. 1854, T. 48 — Fauna p. 116.)

Auch von dieser Art werden die Raupe und ihr Fraß in einer Erbsenhülse in Wort und Bild veranschaulicht.

82. *Grapholitha funebrana* Tr.
(Grab. 1852, T. 28 — Fauna p. 117.)

Von dieser Art, dem gemeinen Pflaumenwickler, gab es meines Wissens ebenfalls keine frühere Raupenbeschreibung als die von mir (l. c. p. 21) gebrachte. Grabow beschreibt und malt die Raupe und Puppe, diese in ihrem Verwandlungsraume unter Rinde. Wahrscheinlich verwandelt sich die Raupe im Freien stets unter Rinde oder im Holze in einem dem weißen Kokon angepaßten hohlen Raume. Die Puppe ist hellbraun, mit lichten Flügelscheiden.

83. *Grapholitha Woeberiana* Schiff.
(Grab. 1853, T. 34, cf. 1854, T. 3 u. 6 — Fauna p. 119.)

Ich habe die Biologie und die Raupe, welche bekanntlich im Baste aller Obstbäume lebt, „Berl. ent. Z.", XXV., p. 23, und im „Deutsch. Garten", 1878, p. 757, genau beschrieben. Auch Grabow malt und beschreibt die Raupe außerhalb der Wohnung und die schlanke Puppe in ihrem weißen Kokon unter der Rinde.

84. *Carpocapsa pomonella* L.
(Grab. 1852 — Fauna p. 121.)

Daß Grabow auch den gemeinen Apfelwickler veranschaulichen würde, war anzunehmen. Ich erinnere hier nur noch an eine merkwürdige, leider von Ichneumonen gestochene Varietät der Raupe, die ich in den „Kleinschmetterlinge der Mark", p. 121, beschrieben habe.

85. *Carpocapsa splendana* H.
(Grab. 1852 — Fauna p. 122.)

Ich benutze die Gelegenheit, um einen früheren Irrtum von mir zu berichtigen. Durch eine Bemerkung Guenés (Ann. S. Fr. 1843 Bull. p. XLIII) veranlaßt, hielt ich die von mir bei Berlin aus Eicheln gezüchtete Art für *C. amplana* H. und habe sie als solche in der „Berl. ent. Z.", XXV., p. 24, beschrieben. Meine späteren Beobachtungen in Hamburg haben mir den Irrtum klargelegt; jene Raupenbeschreibung gehört eben zu *C. splendana* H. Für *Amplana* H. haben wir also nur die kurze Beschreibung Guenés (l. c.) und die ausführlichere von Gartner (Brünn. Verh., 1865, p. 159).

Da nun außer der meinigen, eben erwähnten Beschreibung der Raupe von *Splendana* H. keine weitere zu existieren scheint, so füge ich die von Grabow gegebene hier bei.

Raupe durchsichtig weiß, mit einer Vertiefung mitten in der Seite jedes Gliedes zwischen Rücken- und Seitenlinie; auf dem Rücken jedes Ringes vier hellglänzende Wärzchen mit je einem sehr kurzen feinen Haare; die Rückenlinie sowie schwarze Schattierung scheinen durch; Kopf ockergelb; Nackenschild fahler gelb, mit vier Vertiefungen; Afterschild gelb angeflogen.

Übrigens sind nach Guené (l. c.) die Lebensweise, Verwandlung, das Kokon von *Splendana* H. und *Amplana* H. fast gleich und auch die Raupen beider einander sehr ähnlich.

86. *Coptoloma janthinana* Dup.
(Grab. 1853, T. 54 — Fauna p. 122.)

Zu den beiden bekannten Raupenbeschreibungen von Lafaury und mir („Berl. ent. Z.", XXV., p. 25) tritt die von Grabow als die dritte zugleich mit der Abbildung der Raupe, die bekanntlich in den reifen Früchten von *Crataegus* noch Mitte September lebt und hier bei Hamburg nicht selten ist.

87. *Phthoroblastis R(h)ediella* Cl.
(Grab. 1854, T. 39 — Fauna p. 127.)

Bei dieser Art wie bei vielen anderen muß man bedauern, daß die vielen Schätze, welche Grabows schöne Arbeit so lange verborgen hielt, nicht früher gehoben worden sind, da man in dem Wust biologischer Notizen über diese Art sich selbst nicht mehr zurechtfinden konnte. Der erste, welcher Richtiges brachte, war Mühlig in Frankfurt a. M., welcher berichtet, daß die Raupe in den Blüten von *Cornus sanguinea* lebe. In seiner Fauna von Regensburg (II, p. 49) sagt dann A. Schmid, frühere Irrtümer zugleich berichtigend: Raupe überall, Endhälfte Juni; hier zahlreich in den versponnenen Blüten von *Cornus sanguinea*. Verwandlung am Boden in einem Erdkokon (?).

Auch ich fand hier bei Hamburg (Lokstedt) in den versponnenen Blüten dieses Baumes außer gewöhnlichen Arten eine so auffallend abweichende Raupe, daß ich sie mit dem Raupenfraß malte; es war, wie sich nachher bei einem Vergleiche mit der von Grabow gemalten und von mir nachgebildeten Raupe herausstellte, *Rhediella* Cl., deren Zucht leider mißlang.

Grabow giebt nun genau die Biologie und eine Beschreibung der Raupe. Er fand dieselbe bei Berlin am 24. Juni in den Blüten von *Cornus alba;* sie heftet alle Blütenstielchen fest aneinander, zwischen denen sie wohnt und von da die kleinen Kapseln verzehrt. Verwandlung in der Wohnung.

Raupe schmutzig bräunlichweiß; Kopf hellbraun; Nackenschild und Schwanzschild schmutzigbraun; auf dem Rücken jedes Ringes zwei Paar kurz und licht behaarte Wärzchen.

Ich füge hier die genauere Beschreibung meiner Raupe, die ich für besagte Art halte, bei. Ich fand sie wie angegeben am 21. Juni.

Raupe 9 mm lang, gleichmäßig walzig, etwas runzelig, außerhalb des dicht versponnenen Raumes sehr lebhaft und zwischen Blüten gesetzt, sehr eifrig bestrebt, die Stelle zu verspinnen; blaß gelblichweiß, glänzend; Kopf zugespitzt, glänzend braun; Nackenschild groß, halbmondförmig, in der Mitte des ersten Ringes, bis in die Seite reichend, glänzendbraun; Afterschild ebenfalls groß, rund, glänzendbraun; auf dem zweiten Ringe eine Querreihe von sechs, auf dem elften Ringe vor dem Afterschilde eine solche von fünf Warzen, indem hier

die zwei mittelsten eine einzige große Warze bilden; vom dritten bis zehnten Ringe stehen die Warzen in gewöhnlicher Stellung, je vier auf dem Rücken im Trapez und beiderseits je eine in der Seite in gleicher Höhe mit der in die Seite tretenden seitlichen Spitze des Nackenschildes, alle glänzendschwärzlich und einzeln licht behaart; Brustfüße braun, die anderen wie der Leib, mit dunkeln Sohlen.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Andres, A.: **La determinazione della lunghezza base nella misurazione razionale degli organismi.** 11 p. In: „Estr. d. Rendiconti d. R. Ist. Lomb. di sc. e lett.", Ser. II, Vol. XXXIV, '01.

Im weiteren Ausbau seines Vorschlages zu einer neuen Art von Messung, welche bequem vergleichbare Resultate geben soll und über die in der *„A. Z. f. E."*, Bd. 6, pp. 174, 263, schon berichtet wurde, untersucht Verfasser jetzt, welche Abmessung des tierischen Körpers am zweckmäßigsten als Grundlage für derartige vergleichende Messungen genommen wird. Als selbstverständlich werden die Forderungen vorausgestellt, daß die Endpunkte der zu Grunde zu legenden Distanz sich stets leicht und möglichst mit mathematischer Genauigkeit auffinden lassen, sowie daß Extremitäten, Körperanhänge und dergleichen nicht mit in diese Distanz aufgenommen werden sollen.

Eine das ganze Tierreich umfassende Norm läßt sich nicht geben. Es ist wünschenswert, daß die in Frage kommende Distanz selber einer möglichst geringen Variation innerhalb der Gruppe unterliegt, ferner, daß sie annähernd die größte Abmessung des Körpers darstellt, damit die Organabmessungen als ihre Bruchteile berechnet werden können, wodurch geringere Fehler entstehen, als wenn es vielfache der Grundabmessung wären. Den Anforderungen entspricht bei der großen Mehrzahl der Tiere am besten die Länge derjenigen Ebene, welche das Tier symmetrisch teilt, oder wie sich Verfasser allgemeiner ausdrückt, die Achse der Symmetrie. Für den Rest, z. B. gewisse Echinodermen, Cnidarier etc., muß man sich damit begnügen, die überhaupt größte Abmessung zu Grunde zu legen.

Dr. P. Speiser (Berlin).

de Meijere, J. C. H.: **Über eine neue Cecidomyide mit eigentümlicher Larve** ***(Coccopsis n. gen. marginata n. sp.)*** 1 Taf. In: „Tijdschr. voor Ent.", Bd. XLIV, p. 1—12.

Die genaue Beschreibung einer Cecidomyide, die sich ihrem Bau nach in die *Epidosis*-Gruppe und hier am nächsten der Gattung *Holoneurus* anfügt. Sehr abweichend und eigentümlich aber ist die Larve, welche im Frühjahr an am Boden liegenden verfaulten Weidenblättern gefunden wurde. Die Gestalt erinnert an die als *Coccomorpha circumspinosa* Rübs. beschriebene Larve. Sehr bemerkenswert ist dabei, daß ihr die für die große Mehrzahl der Cecidomyiden-Larven charakteristische *Spathula sternalis* fehlt; sie trägt ferner auf der Bauchseite außer Papillen feine Häkchen. Genaueres muß im Original eingesehen werden.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Gadeau de Kerville, H.: **Description, par M. l'abbé Kieffer, d'une nouvelle espèce de Diptère marin de la famille des Chironomidés** ***(Clunio bicolor)*****, et renseignements sur cette espèce etc. etc.** In: „Bull. Soc. des amis des Sc. nat. de Rouen", Séance 8, XI., '00.

Verfasser entdeckte im Juni auf dem bei der Ebbe freigelegten Küstenstreifen bei St. Martin eine kleine Mücke, welche auf der Wasserfläche umherhüpfte und auf den Algen und Steinen ruhte. Die Untersuchung durch Kieffer ergab die Zugehörigkeit zur eigenartigen Gattung *Clunio*, deren wurmförmige, flügellose ♀ unter Wasser leben, während die ♂ geflügelt sind. Die vom Verfasser gesammelten Stücke, sowie andere, im Oktober bei St. Malo gesammelte, alles nur ♂. gehören einer *nov. spec.* an, deren von Kieffer verfaßte Beschreibung als *C. bicolor* hier gegeben wird. Die nächstverwandte Art, *C. marinno* Hal. kommt in Irland, England und, vielleicht mit der neuen Art vermengt, auch an den französischen Küsten vor.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Wasmann, E.: *Termitoxenia*, **ein neues flügelloses, physogastres Dipteren-Genus aus Termiten-Nestern.** I. Teil: Äußere Morphologie und Biologie. 1 Taf. In: „Zeitschr. f. wiss. Zool.", 67. Bd., 4. Heft, p. 599—617.

Gleich mit vier wohlgesonderten Species führt der allbekannte Verfasser hier ein höchst merkwürdiges neues Genus in die Systematik ein, das er trotz einzelner Abweichungen zu den 1898 erst von Wandolleck begründeten *Stethopathidae* stellt. Das auffälligste an den Tieren ist der stark blasenförmig aufgetriebene, nach unten und vorn eingekrümmte Hinterleib, der beiden Geschlechtern zukommt. An diesem weißen, mit spärlichen Börstchen besetzten Ball sitzt nur wie ein Stiel vorne der Thorax und Kopf, beide recht merkwürdig gebildet und mit eigenartigen Anhängen versehen. Am Thorax sitzen dorsal zu beiden Seiten die von Wasmann als „Thoracalanhänge" bezeichneten Gebilde, die möglicherweise als Handhaben für den Transport durch die Termiten dienen. Verhältnismäßig lange Beine tragen den Körper. Der Kopf zeigt Facettenaugen und kaum noch sichtbare Ocellen, als charakteristisches Merkmal durchaus nackte Macrochaeten, ferner ein als zweigliederig bezeichnetes Labium. Die Mundteile bilden einen Stechrüssel, so daß die Tiere nicht wohl von Seiten der Termiten gefüttert werden können, sondern vermutlich als Ektoparasiten der Termitenbrut leben. Sie sind, was aus ihrer Physogastrie geschlossen werden muß, indessen doch gesetzmäßige Termitophilen, sie leben stets im Innern der Termitenbauten und bilden somit ein neues Beispiel dafür, daß echte Symphilie und echter Parasitismus in der Lebenshaltung einer und derselben Art zugleich vorliegen kann.

Die vier beschriebenen Arten sind *T. havilandi n. sp.*, nach dem ersten Entdecker benannt, aus den Nestern von *Termes latericius* Havil. aus Natal, *T. heimi n. sp.* aus den Nestern von *Termes obesus* Ramb. aus Ostindien, *T. mirabilis n. sp.* aus den Nestern von *Termes vulgaris* Havil. aus Natal und *T. braunsi n. sp.* aus den Nestern von *Termes tubicola* Wasm. aus dem Orange-Freistaat.

Verfasser bildet auch die Eier der einen Art ab.

Sehr merkwürdig ist die am Schlusse angefügte nachträgliche Bemerkung, daß die als ♂ beschriebenen kleineren Individuen der *Termitoxenia havilandi n. sp.* und *T. mirabilis n. sp.* sich bei der Untersuchung mittels Schnittserien als „Hermaphroditen mit noch kleinen Ovarien und gut entwickelten Hoden" erwiesen haben. Man darf demnach sehr gespannt sein, auf den angekündigten zweiten Teil, der die Anatomie und Histologie der Tiere bringen soll.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Paulcke, W.: **Über die Differenzierung der Zellelemente im Ovarium der Bienenkönigin** *(Apis mellifica* ♀*).* 4 Taf. In: „Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. etc.", XIV. Bd., '00, p. 177—202.

Auf einen etwas knäuelartig gewundenen Endfaden, in dem Zellgrenzen nicht deutlich und in dessen weiter analwärts gelegenem Teil die Zellkerne eigentümlich quer gestellt sind, folgt weiterhin eine Zone, wo außer ebensolchen Zellkernen andere mehr bläschenförmige auftreten, in welchen das Chromatin eigentümlich excentrisch liegt und in der anscheinend Kernteilungen stattfinden. Verfasser deutet diese Zone als der von Moore sogenannten Synapsiszone entsprechend und kommt zu dem Schluß, daß die dort vor sich gehenden Kernteilungen wohl amitotischer Natur sein müssen. Später differenziert sich dann um diese bläschenförmigen Kerne je ein Zellleib, und bald lassen sich unter diesen Zellen Eizellen mit einem noch mehr bläschenförmig anschwellenden Kern und Nährzellen unterscheiden, welch letztere auf kurze Zeit ihre Zellbewegung verlieren und sich in schrägen Reihen ordnen, bis schließlich je 48 solcher Nährzellen sich hinter einer Eizelle gelagert haben. Die andern, ursprünglich in ihrer Form nicht veränderten Kerne bilden alsdann eine Epithelhülle, zunächst um Ei- und Nährzellen, bald aber nur um die Eizelle, welche sie bis auf ein stielförmiges Stück umschließen, durch das die Eizelle mit den Nährzellen in Contakt bleibt. Diese letzteren liefern der Eizelle nun das Material zur Dotterbildung und werden schließlich allesamt auf einmal der Eizelle einverleibt, welche sich gleich darauf mit einem Chorion umgiebt.

Im zweiten, theoretischen, Teil seiner Arbeit begründet Verfasser zunächst die Ansicht, daß in der Synapsiszone amitotische Kernteilungen stattfinden, welche nur in den späteren Nährzellen vor sich gehen sollen, und sieht darin eine Bestätigung der Anschauung vom Rath's, daß Amitose besonders in Zellen vorkomme, die für Assimilation und Sekretion besonders spezialisiert sind. Ferner wird die Ausbildung einer so großen Anzahl von Nährzellen für jedes Ei und die ausschließliche Ernährung des Eies durch diese Zellen ohne Beteiligung des Epithels damit erklärt, daß hier bei *Aspis* eine sehr rasche Produktion sehr vieler Eier (nach v. Berlepsch 20 Tage lang je 3000) nötig ist. Aus diesem Grunde muß die Versorgung der Eizelle gewissermaßen von besonders gut geschulten Kräften erfolgen. Endlich werden die Nährzellen überhaupt als eine secundäre, in der Entwickelungsreihe erst spät auftretende Erscheinung bezeichnet.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Zehntner, L.: **De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. X.** ***Ceratovacuna lanigera*** **Zehnt.** (De „Witte Luis" der bladeren.) 2 tab. 32 p. In: „Arch. Java-Suikerindustrie", '00, afl. 20.

Als natürliche Feinde des genannten, ausführlich charakterisierten Zuckerrohr-Schädlings, dessen Gesellschaften die Blätter wie mit weißen Flecken übersät erscheinen lassen, bezeichnet der Verfasser: *Encarsia flavo-scutellum n. sp.* (Pteromalide), *Coccinella sp.*, 2 *Chrysopa sp.*, 1 *Osmylus (Hemerobius) sp.*, mehrere Dipteren-Larven und *Ephestia cautella* Hamps. Die Raupen der letzteren nähren sich vorzugsweise von den „Läusen", die sie gänzlich auffressen, bei der verschwenderisch vorhandenen Nahrung allerdings öfters größere Stücke liegen lassend; in einigen Tagen können sie ganze Blätter vom Befall befreien. Die Eier werden zwischen den *lanigera* auf die Blätter abgesetzt. Sofort nach dem Schlüpfen fertigt die Raupe ein Gespinst an, und kaum hat sie dieses fertig, beginnt sie die in der Nähe befindlichen Läuse zu fressen. In dem Maße, in dem sie diese vertilgt, vergrößert sie ihr Gespinst bei der Weiterverfolgung der *lanigera*, und da diese sich an den Blattnerven aufzuhalten pflegen, begleitet auch das Gespinst dieselben, teils in einer Ausdehnung von 6—8 cm. Das zunächst nur lose und nachlässig hergestellte Gespinst wird weiterhin völlig dicht gemacht, so daß man die Raupe nur sieht, wenn sie bei der Blattlausjagd Kopf und Thoraxringe herausstreckt. Bei Beunruhigung zieht sie sich sofort, rückwärts kriechend, mit großer Geschicklichkeit zurück. Das zerstörte Gespinst fertigt sie sogleich von neuem an, die Überbleibsel des früheren hierbei geschickt benutzend. Die Verpuppung hat in weißen Kokons (12—16 mm lang) auf dem Blatte statt; der Falter schlüpft nach 6—7 Tagen. Seine Flügellänge variiert von $4^1/_2$ bis 8 mm. Eine *Tetrasticus spec.* und Pteromalide gen.? wurden als Schmarotzer der *cautella* beobachtet. — Die zwei kolorierten Tafeln, welche die obigen Arten und Jugendstadien in entsprechender Vergrößerung darstellen, sind mustergiltig.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Froggatt, W. W.: **Two new Wheat Pests.** 2 tab., 7 p. In: „Miscell. Publ. of the Dept. of Agricult. New South Wales", '01.

Auf vielen Feldern in New-Süd-Wales wuchsen die Weizenhalme zwar gut aus, setzten auch gute Aehren an, wurden jedoch durch das geringste ungünstige Wetter derartig umgeknickt, daß ein Wiederaufrichten nicht mehr stattfand. Als Ursache erkannte Verfasser eine nahe über der Wurzel bestehende zickzackartige Knickung der Halme, die durch den Stich einer Aphiden-Art, welche er selber nicht mehr auffinden konnte, hervorgerufen wurde, wahrscheinlich noch zur Zeit, wenn die Halme ganz jung waren. Es erwies sich gleichzeitig, daß diesen Aphiden durch eine Syrphiden-Larve, dem dort sehr häufigen *Psilopus sydneyensis* Mcq., kräftig nachgestellt wurde.

Weiter wurde ermittelt, daß das Taubwerden vieler Weizenähren auf den Stich einer dort allgemein in großen Massen verbreiteten und an den verschiedensten Obstarten schädlich auftretenden Wanzenart, *Nysius vinitor* Bergr., zurückzuführen war. — Die Vertilgungsmittel gegen diese Wanze, welche Verfasser angiebt, beziehen sich allerdings nicht auf die Fernhaltung von den Weizenfeldern, sondern auf die Entfernung der Wanze von den befallenen Fruchtbäumen. Diese werden entweder abgeklopft und die Wanzen in einer Kerosenmischung aufgefangen, was am besten frühmorgens geschieht, oder sie werden unter einem übergespannten Zelt ausgeräuchert, was dann öfter wiederholt werden muß.

Dr. P. Speiser (Berlin).

King, G. B., und L. **Reh: Über einige europäische und an eingeführten Pflanzen gesammelte Lecanien.** In: „Jahrb. d. Hamb. wiss. Anstalt", XVIII., '00, 3. Beiheft, Hamburg, '01.

L. Reh hatte eine beträchtliche Anzahl *Lecanium*-Arten aus Europa zusammengebracht und an G. B. King-Lawrence zur Bestimmung übergeben und stellt nun hier die Resultate nebst den durch King gelieferten Beschreibungen, letztere in Übersetzung, zusammen. Er kann im Ganzen acht Species nennen, darunter ein neu beschriebenes *Lecanium rehi* King von verschiedenen *Ribes*-Arten, ferner als in Gewächshäusern und an Zimmerpflanzen, sowie auf eingeführten Pflanzen gefunden sechs weitere Arten und eine Varietät. Von Interesse ist auch eine Übersicht nach den Nährpflanzen und ferner ganz besonders, daß eine der ältesten Arten, die schon von Linné als *Coccus coryli* beschrieben wurde und fast verschollen war, wieder aufgefunden und somit festgelegt werden konnte.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Slingerland, M. V.: **The common european praying Mantis a new beneficial insect in America.** 1 Taf. In: „Bull. of the Cornell Univ. Agric. Experiment Station". Ithaca, N. Y., '00.

Zuerst im Sommer 1899, dann reichlicher 1900 wurde bei Rochester im Staate New-York durch Atwood eine merkwürdige Heuschrecke beobachtet, welche sich bei der Bestimmung als die gewöhnliche aus Europa lange bekannte *Mantis religiosa* L. herausstellte. Sicher bekannt ist die Art und Weise der Einschleppung nicht, doch wird wohl mit Recht vermutet, daß mit den zahlreichen, von den dortigen Gärtnern eingeführten Bäumchen und Pflanzen einmal ein Gelege Eier dieser Art eingeführt worden ist. Die Art wird vom Verfasser als wertvoller Zuwachs der amerikanischen Fauna begrüßt, weil sie so außerordentlich beutegierig ist und dabei ausschließlich von Insekten lebt. Daher möchte sie den Landmann im Kampfe gegen die Insekten zu unterstützen berufen sein.

Die Lebensgewohnheiten sowie das über die Eier, Larven und Nymphen Bekannte wird ausführlich dargelegt und in einem besonderen, ganz interessanten Abschnitt auch all des Aberglauben und der Sagen gedacht, die sich an die „Gottesanbeterin" knüpfen.

Von Interesse ist auch die gelegentlich eingeflochtene Bemerkung, daß gleichfalls eine andere Mantide, die in Japan und China heimische *Tenodera sinensis* Sauss. in Amerika und zwar in Pennsylvanien eingeschleppt worden ist und dort in einer Gärtnerei anscheinend bereits festen Fuß gefaßt hat.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Liebe, Otto: **Die Erscheinungen des Lebens.** Vortrag. 16 p. ?, '01.

In allgemein verständlich gehaltener Darstellung giebt der Verfasser einen kurzen Überblick über alle die Erscheinungen und Vorgänge, die im Leben der Tiere und Pflanzen von Wichtigkeit sind. Es werden kurz gestreift die Nahrungsaufnahme, Assimilation der Nahrung, Wachstum, Zellteilung und Fortpflanzung, Dauerformen und Ruhezustände ohne Nahrungsaufnahme, Vererbung und endlich Tod. Es wird sich aus den besonderen Umständen erklären, daß an wenigen Stellen die herrschenden wissenschaftlichen Theorien nicht zum vollen Ausdruck kommen, z. B. wenn das Aussenden eines Pseudopods seitens der Amoebe nach einem Nahrungsbrocken als reiner erster Willensakt hingestellt wird, oder bei der Erörterung über den Tod. Andere Ideen sind dagegen ausgezeichnet zur Darstellung gebracht; so (p. 3) daß „der Lebensvorgang an Individuen gebunden, das Unbelebte dagegen bloßer Stoff ist", und die daran geknüpfte kurze Erörterung, ob man Kristalle als Individuen betrachten dürfe oder nicht.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

7. The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 10. — **8.** Iris, Jahrg. '01, I. — **9.** The Entomologist, Vol. XXXIV, oct. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine (S. s.), Vol. XII, oct. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jahrg., No. 14. — **18.** Insektenbörse. 18. Jahrg., No. 40 und 41. — **25.** Psyche. Vol. 9, oct. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jahrg., No. 18. — **29.** Stettiner Entomologische Zeitung. 62. Jahrg., No. 7—12.

Allgemeine Entomologie: Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18,** pp. 313, 322. — Rudow, F.: Kleinere Mitteilungen. **18,** p. 321. — Sharpe, E. Mary: On the collections of Insecta obtained by Dr. Donaldson Smith in Somali Land. 8 p. **9** (suppl.). — Smith, John B.: Concerning protests and other things. **7,** p. 276. — Swinton, A. H.: Insects found around Jerusalem. (suppl.) **10,** p. 260.

Angewandte Entomologie: Bloomfield, E. N.: Attelabus curculionides L. attacking chestnut and hornbeam. **10,** p. 256.

Orthoptera: Rehn, James A. G.: Some necessary changes and corrections in names of Orthoptera. **7,** p. 271. — Scudder, Sam. H.: Miogryllus and its species in the United States. **25,** p. 256.

Pseudo-Neuroptera: Lucas, W. J.: Northumberland Odonata. **9,** p. 289.

Neuroptera: Eaton, A. E: Ephemeridae collected by E. Strand in South and Arctic Norway. **10,** p. 252.

Hemiptera: King, George B.: Kermes quercus Linn. **25,** p 258. — Kirkaldy, G. W.: Notes on the division Velliaria (Rhynchota). **9,** p. 285. — Saunders, E.: Balearic Insects: Hemiptera Heteroptera. **10,** p. 239.

Diptera: Austen, Ern. E.: An addition to the British Stratiomyidae, with the description of a new genus. **10,** p. 241. — Banks, Nath.: The Eastern Species of Psychoda. **7,** p. 273. — Robertson, Charles: Some new Diptera. **7,** p. 284.

Coleoptera: Bernhauer, Max: Neue exotische Arten der Gattung Aleochara Gravh. **29,** p. 366. — Champion, G. C.: Melandrya barbata F. in the New Forest. **10,** p. 255. — Felsche, Carl: Zwei neue Scarabaeiden. **18,** p. 314. — Kemp, S. W.: Larvae of Cassida equestris feeding on Hempnettle. **9,** p. 290. — Ohaus, Fr.: Revision der Heterosterniden. **29,** p. 349.

Lepidoptera: Andrews, T. B.: A few notes on rearing Cossus ligniperda. **9,** p. 287. — (Bethune, C. J. S.): Caterpillars attended by Ants. **7,** p. 279. — Bianchi, A.: Esperienze sulla determinazione del sesso del Bombyx mori dal bozzolo. Il Nuovo Ercolani, An. 5, p. 386. — Bönninghausen, V. v.: Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna von Rio der Janeiro. **8,** p. 65. — Breit, Jul.: Die Zucht der Sommergeneration von Notodonta tritophus. **28,** p. 98. — Butler, Arth. G.: On a Collection of

Butterflies made by Geo. Migeod in Northern Nigeria between September 1899 and January 1900. Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 8, p. 57. — Butler, Arth. G.: On some Butterflies from the White Nile collected by Capt. H. N. Duan. Proc. Zool. Soc. London, '01, p. 25. — Butler, A. G.: On a Collection of Butterflies from the Ugunda Protectorate, forwarded by C. S. Betton in 1900. Ann. of. Nat. Hist, (7) Vol. 7, p. 562. — Cannaviello, E.: Contributo ad una monografia sul genere Macroglossa Ochs. Riv. Ital. Sc. Nat., An. 21, p. 10. — Caradja, Arist. de: Microlépidoptères (récoltés par M. Jaquet en 1900). Bull. Soc. Sc. Bucarest, T. 9, p. 763. — Caradja, Arist. de: Die Microlepidopteren Rumäniens. Bull. Soc. Sc. Bucarest, An. X, p. 110. — Dietz, Wm. G.: On Pigrita Clem. 2 tab. Trans. Americ. Entom. Soc., Vol. 27, p. 100. — Dietze, K.: Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. **8**, p. 139. — Disqué, H.: Verzeichnis der in der Umgegend von Speier vorkommenden Kleinschmetterlinge. **8**, p. 149. — Distant, W. L.: Descriptions of four new species of Noctuidae from the Transvaal. **9**, p. 284. — Druce, Herb.: Descriptions of some new species of Lepidoptera from East Africa and Tropical America. Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 7, p. 432. — Dyar, Harr. G.: Life Histories of North American Geometridae. XXVI. **25**, p. 262. — Flammarion, C.: The Action of different rays of the solar spectrum on the development of Silkworms. Exper. Stat. Rec., Vol. 12, p. 969. — Fleck, A.: Macrolépidoptères récoltés par M. Jaquet en 1900. Bull. Soc. Sc. Bucarest, T. 9, p. 762. — Frionnet, C.: Faune entomologique de la Haute-Marne. Tableaux analytiques illustrés pour la détermination des principales chenilles de Macrolépidoptères. Feuille jeun. Natural., (4) 31. Ann., pp. 198, 223. — Fruhstorfer, H.: Neue Schmetterlinge aus Tonkin. p. 97. — Eine neue Terinos. p. 99, **28**. — Fuchs, A.: Sechs neue Geometriden-Formen. p. 373. — Vier neue Kleinfalter der europäischen Fauna. p. 382, **29**. — Garratt, Rich.: Three generations of Selenia illustria in one Year. **9**, p. 288. — Heath, G. H.: Lepidoptera in August in South Devon. **9**, p. 267. — Hering, Ed.: Übersicht der Sumatra-Pyralidae. II. **29**, p. 219. — Herrmann, E.: Vanessa urticae L. ab. hermanni. **15**, p. 54. — Jefferys, T. B.: Notes on Vanessa io and V. cardui. **9**, p. 290. — Kane, Wm. Frcs. de V.: Destruction of Cherry Trees by Semasia woeberiana. The Irish Naturalist, Vol. 10, p. 146. — Lang, Henry C.: Butterfly collecting in Austro-Hungary in 1900. **9**, p. 269. — Lathy, Percy J.: An Account of a Collection of Rhopalocera made at Zomba in British Central Africa. 1 tab. Trans. Entom. Soc. London, '01, p. 19. — Lucas, W. J.: Second brood of Epinephele janira and E. tithonus. **9**, p. 287. — Lucas, W. J.: Aberration of Gonopteryx rhamni L. fig. **9**, p. 281. — Mathew, G. F.: Acherontia atropos L. and Sphinx convolvuli L. in the Harwich District. **9**, p. 281. — Nicholl, M. de la Beche: Butterflies of the Lebanon. With a preface and notes by H. J. Elwes. Trans. Entom. Soc. London, '01, p. 75. — Perkins, R. C. L.: A new genus of Hawaiian Geometridae. **10**, p. 251. — Pfitzner, R.: Die Macrolepidopteren der Sprottauer Gegend. p. 89. — Beschreibungen von Aberrationen aus meiner Sammlung. p. 113, **8**. — Püngeler, R.: Neue Macrolepidopteren aus Centralasien. **8**, p. 177. — Riffarth, H.: Die Gattung Heliconius Latr. Neu bearbeitet und Beschreibung neuer Formen. II. 159 p. Berlin, R. Friedländer u. Sohn. '01. — Rocquigny-Adanson, G. de: Une expérience sur les chenilles processionnaires du pin (Cnethocampa pityocampa). Feuille jeun. Natural., (4) 31. Ann., p. 227. — Rüter, Heinr.: Charaxes jasius L. Eine neue Zimmerzucht für den Winter. **15**, p. 58. — Santoro-Silipigni, G.: Alcune specie di Ropaloceri raccolti in Messina. Boll. Soc. Zool. Ital., An. 9, p. 263. — Schaus, W.: New Species of Noctuidae from Tropical America. Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 8, p. 88. — Schaus, W.: New Species of Geometridae from Tropical America. I. Trans. Americ. Soc., Vol. 27, p. 165. — Schütze, K. T.: Die Kleinschmetterlinge der sächsischen Oberlausitz. **8**, p. 116. — Schreiber, Carl: Raupenkalender. 1. **8**, p. 1. — Smith, Geof.: Variation in the genus Erebia. **9**, p. 276. — Soule, Caroline G.: Mating on Attacus Gloveri. **25**, p. 255. — Staudinger, O., und H. Rebel: Katalog der Lepidopteren des palläarktischen Faunengebietes. 3. Aufl. des Katalogs der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. I: XXXII + 411 p. II (Pyralidae-Micropterygidae): 368 p. Berlin, R. Friedländer u. Sohn. '01. — Staudinger, O., und H. Rebel: Katalog der Lepidopteren des palläarktischen Faunengebietes. Index der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme. 101 p. Berlin, R. Friedländer u. Sohn. '01. — Strand, Embr.: Lepidopterologiske Undersogelser saerligt i Nordlands Amt. Arch. f. Math. og. Naturvid., 22. Bd., Tit. p. 3. — Swinhoe, C.: New Genera and Species of Eastern and Australian Moths. Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 7, pp. 463, 497; (7) Vol. 8, p. 16. — Uffeln, .: Beiträge zur Kenntnis von Mamestra glauca und Drynobia melagona. **8**, p. 145. — Verson, E.: Sulla schiudimento imperfetto del seme nelle razze bianche del filugello con particolare riguardo alla razza Chorèa. Atti R. Istit. Ven. Sc. Lett. Arti, T. 59, p. 67. — Voelmle, J.: Varietäten von Apat. iris. **15**, p. 54. — Walsingham, .: Spanish Micro-Lepidoptera. **10**, p. 283. — Walsingham, .: Expedition to Sokotra: X. Descriptions of the New Micro-Lepidoptera. Bull. L'pool. Mus., Vol. 3, p. 1. — Weeks, A. G.: New Diurnal Lepidoptera from Bolivia. **7**, p. 265.

Hymenoptera: Cameron, Pet.: A Contribution towards a revision of the British Torymina. **9**, p. 269. — Cameron, P.: Descriptions of seventeen new Genera of Ichneumonidae from India and one from Australia. Ann. of Nat. Hist., (7) Vol. 7, pp. 374, 480, 523. — Cameron, Pet.: Description of a new genus of Bees from India. **9**, p. 262. — Clément, A. L.: L'Apiculture moderne. 153 fig., 157 p. Paris, libr. Larousse. '01. — Cockerell, T. D. A.: Description of new Bees collected by Mr. H. H. Smith in Brazil. VI. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., '01, p. 216. — Cockerell, T. D. A.: Bees from Southern California, visiting Flowers of Eriogonum and Rhus. **7**, p. 281. — Cockerell, T. D. A.: New Bees of the Subfamily Anthophorinae from Southern California. **7**, p. 236. — Dominique, J.: Fourmis jardinières. 3 fig. Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France, T. 10, p. 163. — Höppner, Hs.: Die Bienen-Fauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. Beitr. z. nordwestdeutsch. Volks- und Ldskde, 3 Hft., p. 231. — King, George B.: A checklist of the Massachusetts Formicidae, with some notes on the species. **25**, p. 260. — Kirby, W. F.: Expedition to Socotra. XII. Descriptions of the New Species of Hymenoptera. Bull. L'pool. Mus., Vol. 3, p. 13. — Koshevnikoff, G. A.: „Beiträge zur Naturgeschichte der Biene (Apis mellifica L.)." 1. Lief.: 3 tab., 144 p. Schrift kais. Ges. Fr. Nat. Moskau, 99. Bd., Arb. zool. Sect., 14. Bd. — Mc Lachlan, R.: Attraction of the flowers of Ampelopsis tricuspidata (Veitchii) for the Hive Bee. **10**, p. 259. — Morley, Claude: On an Ichneumonid genus, and two species new to Britain. **10**, p. 219. — Morice, F. D.: Two unrecorded British Hymenoptera: Hedychrum rutilans Dahlb. and (?) Salius propinquus Lep. **10**, p. 247. — Paulcke, Wilh.: Über die Differenzierung der Zellelemente im Ovarium der Bienenkönigin (Apis mellifica ♀). 4 Taf., 1 fig. Zool. Jahrbb., Abt. f. Anat., 14. Bd., p. 177. — Pérez, J.: Contribution à l'étude des Xylocopes. Act. Soc. Linn. Bordeaux, Vol. 56, p. 65. — Thomas, Fr.: Kleiner Beitrag zur Kenntnis der Stengelgalle von Aulax scabiosae (Gir.) an Centaurea scabiosa. Mitt. Thür. Bot. Ver., No. 7, p. 45. — Wheeler, Wm. M.: The Compound and Mixed Nests of American Ants. I. Observations of a new Guest Ant (Leptothorax Emersoni n. sp.). 9 fig. Amer. Naturalist, Vol. 35, p. 431.

Berichtigung: Bd 5, p. 382, Sp. 2, Z. 6 unten lies *Harpyia bifida* Hb. statt *Harpyia furcula*.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von Santa Catharina **gesucht.**
August Hölscher, Bocholt i. Westf.

Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1858, 1879 zu kaufen **gesucht.** [474
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Suche im Tausch,
bei billigen Preisen geg. bar:

Trachytulus miceratorius (Wander-Heuschrecke), 150—200 St., auch biolog. etc., Termes bellicosus (afrik. Termite), Arbeiter, Krieger etc., biolog. Material in Anzahl. In je 30—50 Stücken: Grisepa vulgaris, Oectic verus, Lymnophil. flavicorn., Phryganaea grandis, Syrex juvenous, Vespa vulgar, Lophyr. pini, Bomb. hortorum, Cerratina cyanea, Typula oleracea, pratensis, Chrysop cecutiens, Anthrac. morio; div. Pneumonid. Coleopt.: „L. cervus ♂ groß, Sap. carcharias, Calos. sycophanta".
100 Lepidopt. Podalir. 200 Ap. Crataegi, auch präp. Raup. u. Puppen. 50 Apat. Iris. 100 Lyc. Orion. 150 P. Napidice. 120 Deil. Euphorbiae. 100 Cnet. Processionea. 300 Sph. pinastri. 100 Cossus cossus. 150 Panol. piniperda. 30 (Hausgrille). [477

F. Perneder,
Wien 8/2, Josefstädterstr. 48.

Nordamerika-Centurie.

100 Düten falter aus den Verein. Staat. von Nord-Amerika, determiniert 9 Mk. franco incl. Emb., 50 Stück 5 Mk., 25 Stück 3 Mk. Voreinsendung d. Betrages oder Nachnahme.

Wilh. Neuburger, Berlin S., Luisen-Ufer 45 I. [472

Nordamerikaner

Lepidopteren, 1901er Ausbeute, fast alles ex larva, darunter sehr gesuchte Stücke, z. B. seltene Catocalae für 1/5 Staudinger Preis.
Ferner Puppen von Sphingiden und Bombycoiden, seltenen Cochlipoden. Liste sende auf Wunsch. [475

O. Fulda, Stapleton, N.-York.

Heinr. Storek, Bremen,

Landwehrstr. 91,
liefert gespannte europäische und exotische **Lepidopteren** I. Qualität, genau bestimmt, in Centurien von **50 Stück in 30 Arten für 10 Mk.** Offerierte Falter sind meist farbenprächtige Tiere; ganz kleine ausgeschlossen! [468

Abzugeben: Aglia ab. Malaina, Grosse el. sup. ♂ ♀, Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.

Aug. Werner, Köln. a. Rh.
453] Hansaring 18.

Paläarktische Coleopteren.

Auswahlsendungen.
Zonabris apicipennis, Blensei nov. spec., brevicollis, cincta, circumflexa, 10-punctata, diffinis, 12-punctata, floralis, gilvipes, geminata, Hemprichi, Henoni, hieracii, humerosa, impressa, maura, menthae, oleae, 4-punctata, 4-zonata, sanguinolenta, Schreiberi, Silbermanni, syriaca, tenebrosa, tricincta, variabilis etc.

H. Schulz, Hamburg 22,
467] Hamburgerstraße 40.

Käfer abzugeben.

50 determ. deutsche, 100 St. 3 Mk.
500 determ. deutsche, 750 St. 35 Mk.
30—40 größtenteils determ. aus Südbrasilien, 100 St. 8 Mk., einschließlich Verpackung.
463 **Gustav de Rossi,** Kettwig.

Zwitter

von **Hylophila prasinana,** links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [445

Alb. Ulbricht, Düsseldorf,
Bahnstraße 68.

EDM. REITTER
in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Tauschofferte.

Angeboten: Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Exoten. Viele seltene Rhopaloceren, Bombyciden, Catocalen und Sphingiden.
Gesucht: Europäische u. exotische Tineiden, speziell Gelechiden.
Correspondenz wenn möglich in englisch.

457] **W. D. Kearfott,**
91 Liberty St., New-York.

Gegen mir fehlende

Hymenopteren

(Apiden, **Chrysiden**, **Crabroniden** bevorzugt) biete im Tausch an: **Ammobates bicolor, Andrena clarkella, Dasypoda argontata, Anthoph. retusa var. obscura** und viele andere Hymenopteren aus oben benannten Gruppen sowie aus der Familie der Blattwespen etc. [460

C. Schirmer, Berlin,
Wasserthorstr. 29.

Heinr. Storek, Bremen,

Landwehrstr. 91, [469
präpariert **alle Sorten Düten-Falter** bei sorgfältiger Behandlung und niedrigen Preisen, event. auch gegen Überlassung von Düten-Faltern nach eigener Wahl.

Eimer: Orthogenesis der Schmetterlinge, Leipzig 1897. geb.
Eimer: Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen, 2 Teile mit Tafeln. Jena 1889 u. 1895. geb. [473
Brunner von Wattenwyl: Betrachtungen über die Farbenpracht der Insekten. Mit 9 Taf. Leipzig 1897.
Alles wie neu, hat zur Hälfte des Ankaufspreises abzugeben

Prof. Dr. L. Kathariner,
Freiburg (Schweiz).

Ein gut erhaltener [471

Insektenschrank

mit 24—48 Kästen, Boden und Deckel von Glas, wird gegen sofortige Barzahlung zu kaufen gesucht.

Dr. C. W. Schmidt,
Charlottenburg, Kantstraße 160.

Meine neue Preisliste über Schmetterlinge (C 2)

ist soeben erschienen und wird **gratis und franko** versandt.

Die **gesamten Vorräte paläarktischer Falter-Doubletten** des Herrn **H. Stichel,** welche kürzlich in meinen Besitz übergegangen sind, haben in der obigen Liste bereits Aufnahme gefunden. [456

A. Böttcher, Naturalienhandlung,
Berlin C., Brüderstr. 15.

Gesellschaftsreise nach der Insel

Java,

eigens für Naturforscher, ganz besonders Entomologen. Abreise gegen Ende November. Dauer der Reise 4 Monate. Preis 9000 Mk. Näheres durch [479

Dr. O. Schmiedeknecht,
Blankenburg i. Thür.

Wohne jetzt:

Günthersburg-Allee 43, Frankfurt a. M.

476] **Dr. P. Sack**, Oberlehrer.

Wohne jetzt

Ceylon, Peradeniya.

485] Dr. H. Uzel.

Die P. T. Herren Autoren ersuchen wir um güt. Ueberlassung

entomologischer Separata

— wenn thunlich, mehrfach — behufs Aufnahme in unsere demnächst zur Ausgabe gelangenden Kataloge über sämtliche Gebiete der Entomologie. Wir übernehmen gerne den Vertrieb zu günstigen Bedingungen gegen ½jährige Abrechnung oder kaufen auch besonders hervorragende Arbeiten gegen bar. Auch kaufen wir gerne **einzelne Werke** und ganze **Bibliotheken** und zahlen dafür die besten Preise. [458

Hochachtungsvoll!

Ortners Kontor
und Buchhandlung
für den entomologischen Bedarf
(Inh.: Frau Marie Ortner),
Wien XVIII, Dittesgasse 11.

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW.,
Carlstraße 11.

Soeben erschien in unserem Verlage:

Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes

von **Dr. O. Staudinger** und **Dr. H. Rebel.**

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes.

Zwei Teile in einem Bande Groß-Octav von XXXII, 411 und 368 Seiten, mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck. Mai 1901.

Preis in Leinwand gebunden **16 Mk.**, broschiert **15 Mk.**

496]

Als Sonderdruck aus dem Catalog ist zu erhalten:

Index

der Familien und Gattungen. Index der Arten, Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.

102 Seiten Groß-Octav. Preis **2 Mk.**

Tauschverbindungen

mit **Dipterologen** erwünscht. Anerbieten sofort mit reicher Liste sauber präparierter Exemplare beantwortet [459

E. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille. Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität. vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Im Verlage von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig erschien:

Entomologisches Jahrbuch.

Kalender für alle Insekten-Sammler. [479

11. Jahrgang für das Jahr **1902.**

Herausgegeben von Direktor Dr. O. Krancher.

Preis geb. 1,60 Mk.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei Einsendung von 1,60 Mk. franko von der Verlagshandlung (Leipzig, Lange Str. 14)

☞ **Die grosse Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Litteratur.**

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Lucaniden, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 12,50.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00.**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15,00.**

100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feinen Pieriden, Danais leochana **Mk. 12,50.**

100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicind. und Cerambyc. . . . . **Mk. 12,50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des **Rhätischen Museums, Chur,**
433] (Kt. Graubünden).

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Preisliste No. 2
der
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer Alle vorhergehenden Listen treten **außer Kraft.** [388

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

AUG 11 1955
UNIVERSITY OF

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 22. **Neudamm, den 15. November 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Tümpel, Dr. R.: Über die Wirkungsweise der Füße der Laubheuschrecken. (Mit 4 Abbildungen) . . . 337
Gorka, Dr. Sándor: Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Verdauungsapparates der Coleopteren . . . 339
Kolbe, Prof. H. J.: Ein Schädling des Affenbrotbaumes, *Adansonius fructuum n. sp.*, aus der Familie der Curculioniden. (Schluß) . . . 341
Sorhagen, L.: *Grabowiana.* Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg". (Fortsetzung) . . . 343

Litteratur-Referate.

Frič, Ant., und Edwin Bayer: Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation: Frič, Ant.: Die tierischen Reste der Perucer Schichten. Von Fernand Meunier (Brüssel) 347
Froggatt, W. W.: Spider or Lice Flies that infest Horses, Sheeps, and other Animals. Von Dr. P. Speiser (Berlin) . . . 347
Heycke, E.: Zur Biologie von *Cnethocampa pinivora* Tr. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 348
Potonié, H.: Die von den fossilen Pflanzen gebotenen Daten für die Annahme einer allmählichen Entwickelung vom Einfacheren zum Verwickelteren. Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) . . . 348
Schäffer, Ch.: Synopsis of the Species of Trechus, with the Description of a new Species. Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) . . . 349
Wasmann, E.: Biologie oder Ethologie? Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) . . . 349
Darboux, G., et C. Houard: Catalogue systematique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen. Von D. von Schlechtendal (Halle a. S.) . . . 349
Pierre, J.: Les premiers états de Monophadnus monticola. Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) 350
Kirkaldy, G. W.: The stridulating organs of waterbugs (Rhynchota) especially of Corixidae. Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) . . . 350
Léger, L., et O. Duboscq: Notes biologiques sur les grillons. Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) 351
Müggenburg, F. H.: Larve und Puppe von *Cylindrotoma glabrata* Meig. 1818, ein Beitrag zur Kenntnis der Tipuliden. Von Dr. P. Speiser (Berlin) . . . 351

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie: Seite 351. — Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Pseudo-Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 352.

Es sei hervorgehoben, dass die in No. 21 der „A. Z. f. E." vorgeschlagene Änderung der „Ausführungen bezüglich der Anzeigen" nach § 15 der allgemeinen Satzungen endgiltig angenommen ist.

An dieser Stelle sei uns gestattet, Herrn Dir. Dr. Emilio A. Goeldi, Para (Brazil) für die liebenswürdige Überweisung des Fasc. I (tab. 1—12) seines sehr schätzbaren „Album de Aves Amazonicas" ergebenst zu danken. Die Darstellung ist mustergiltig und das Werk den Ornithologen warm zu empfehlen!

Auch weisen wir im besonderen auf die von Herrn Dr. O. Schmiedeknecht geplante Gesellschaftsreise nach Java hin; die früheren haben einen ausgezeichneten Erfolg und Beifall erreicht.

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Friedrich Brilling, Tierarzt, Hus.-Reg. No. 10, Stendal.
Dr. J. C. H. de Meijere, Konservator, Hilversum, Holland.

Die Schriftleitung der „A. E. G."
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Bachmetjew, P.: Klimatische, floristische und lepidopterologische Verhältnisse in Bulgarien. 18 p. Entom. Jahrb. 1902. Leipzig, '01.

Bateson, W.: On the colour-variations of a beetle of the Family Chrysomelidae statistically examined. 1 tab. col. Proc. Zool. Soc. London, '95, p. 850–860.

Bruce, Ch. Th.: Peculiar tracheal dilatations in Bittacomorpha clavipes Fabr. 1 tab. Biol. Bulletin, Vol. I, p. 155–160.

Chittenden, F. H.: Some Insects injurious to Garden Crops. 22 fig., 92 p. U. S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 28 (N. S.).

Entomologisches Jahrbuch. XI. Jahrg. Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1902. Herausg. von Oskar Krancher. 256 p. Leipzig. Frankenstein & Wagner. '01.

Folsom, Just. W.: The Development of the Mouth-Parts of Anurida maritima Guer. 8 tab. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., Vol. XXXVI, p. 87—157.

Forel, Aug.: Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und einiger anderer Insekten. 57 p. München, Ernst Reinhardt. '01.

Friese, H.: Monographie der Bienengattung Centris (s. lat.). Ann. k. k. Naturhist. Hofmus., Bd. XV, p. 237—350.

Froggatt, W. W.: Cockchafer (Anophlognatus) Grubs destroying Strawberry Plants. 4 fig., 4 p. Agric. Gaz. N. S. Wales, Misc. Publ., No. 465.

— Domestic Insects. Fleas. 1 tab., 8 p. Ib., No. 468.

Gauckler, H.: Ein Beitrag zur Lebensweise von Chesias spartiata Füssli. 2 p. Entom. Jahrb. 1902. Leipzig, '01.

Giardina, Andrea: Origine dell'oocite e delle cellule nutrici nel Dytiscus. 7 tab., 68 p. Internat. Monatsschr. Anat. Physiol, Bd. XVIII.

Goeldi, Emil A.: Grossartige Schmetterlingszüge am Amazonenstrom. 2 fig. Die Schweiz, Jhg. IV, p. 441–444.

Gross, Jul.: Untersuchungen über das Ovarium der Hemipteren, zugleich ein Beitrag zur Amitosenfrage. 3 tab., 4 fig., 65 p. Leipzig, W. Engelmann. '00.

Howard, L. O.: A contribution to the study of the Insect Fauna of Human excrement. 2 tab., 22 fig. Proc. Washington Acad. Sc., Vol. II, p. 541—604.

Hutton, F. W.: The Neuroptera of New Zealand. Trans. New Zealand Instit. '98, p. 208—249.

Kirkaldy, G. W.: Notes on some Sinhalese Rhynchota. The Entomologist, '00, p. 293—298.

— Hydrocorises. 1 fig. Ann. Soc. Entom. Belgique, T. XLIV, p. 431–435.

Kulagin, N.: Recherches sur l'histoire naturelle des cousins. 2 tab., 33 p. Moskau, '01.

Neuburger, Wilh.: Etiquettenliste (Sammlungsverzeichnis) der Grossschmetterlinge von Europa . . . 28 p. Berlin, '01.

Newstead, Rob.: The Currant Bud-Mite or Currant Gall-Mite. 7 fig., 15 p. Journ. Roy. Hortic. Soc., '01.

Patterson, Rose W.: Notes on Cerococcus. — **Kuwana,** S. J.: New and little known California Coccidae. — **Coleman,** G. A.: The Redwood Mealy Bug (Dactylopius sequoiae sp. nov.). — **Kuwana,** S. J.: The San José Scale in Japan. Proc. Calif. Ac. Sc., Zool., Vol. II, pp. 1–14, 387—420. 6 tab., fig. '01.

Proceedings of the Twelfth Annual Meeting of the Association of Economic Entomologists. 2 tab., 102 p. U.-S. Dpt. Agric., Div. Entom., Bull. No. 26 (N. S.). '00.

Simroth, Heinr.: Die Ernährung der Tiere im Lichte der Abstammungslehre. 49 p. Odenkirchen, Wilh. Breitenbach. '01.

Tiddo-Tolmer, .: Jets over de levenswijze der Libellen. 2 fig., 4 p. De Natuur, '01.

de Vries, M. Hugo: Sur les unités des caractères spécifiques et leurs application à l'étude des hybrides. Rev Génér. Botan., T. XII, p. 257—272.

Zehntner, L.: Over eenige Insectenplagen bij de Cacaocultuur op Java. Soerabaia, G. C. T. van Dorp & Co. '01.

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Über die Wirkungsweise der Füsse der Laubheuschrecken.

Von Dr. R. Tümpel, Dortmund.

(Mit 4 Abbildungen.)

Eine der merkwürdigsten Fähigkeiten der Laubheuschrecken ist ihr Vermögen, an glatten senkrechten, ja sogar überhängenden Flächen hinzulaufen, ohne jemals herabzufallen und ohne daß sie von ihrem schweren Hinterleib herabgezogen werden. Mit größter Leichtigkeit, als ob sie sich auf flacher Erde bewegten, laufen diese Tiere an senkrechten Glaswänden, ja sie bleiben sogar an ihnen haften, wenn sie gegen eine senkrechte Glaswand anspringen; ebenso laufen sie mit überraschender Leichtigkeit an überhängenden Glaswänden mit dem Rücken nach unten.

Diese Fähigkeit und die Wirkungsweise der Füße bei ihr ist wiederholt untersucht worden; jedoch wie ich glaube, ist die Thätigkeit der Fußorgane dabei nicht genügend aufgeklärt worden.

Mit den Füßen der Laubheuschrecken hat sich H. Dewitz*) am eingehendsten beschäftigt. Er fand, daß die Fußsohle der Laubheuschrecken aus zwei Schichten bestehe, aus einer inneren Chitinlage von gewöhnlicher Beschaffenheit und aus einer äußeren, auf der inneren aufsitzenden Schicht. Diese äußere Schicht setzt sich zusammen, wie er nachgewiesen hat, aus sehr vielen, senkrecht zur inneren Schicht stehenden, parallel verlaufenden, sehr feinen Röhren, die am Grunde und am Ende durch feine fadenförmige Gebilde miteinander verbunden sind und die sich nach außen öffnen. Die Hypodermiszellen der Sohlen sind nicht parallel aufgelagert, sondern eigentümlich hin und her gefaltet; die Grenzen dieser Zellen sind meist nicht deutlich wahrzunehmen, wohl aber ihre Kerne.

*) Über die Fortbewegung der Tiere an senkrechten, glatten Flächen vermittelst eines Sekretes. Pflügers Archiv für die ges. Physiologie. 33. Band, 1884.

Diesen rein anatomischen Befund sah ich ganz so wie Dewitz. (Fig. 1.) Dewitz

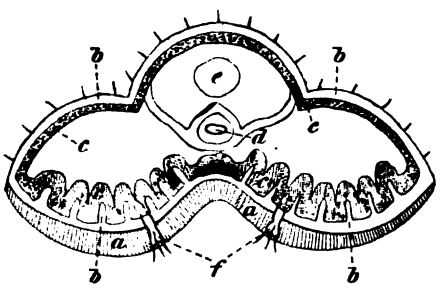


Fig. 1:
Querschnitt
durch den Fuss von *Locusta viridissima* L.
a = Schicht der feinen Röhren. *b* = gewöhnliche Chitinschicht. *c* = Schicht der Hypodermiszellen. *d* = Längssehne. *e* = Trachee. *f* = weitere Chitinröhren mit Tasthaaren.

erklärt nun weiter, daß die Hypodermiszellen die Funktion von Drüsen hätten, welche eine klebrige Flüssigkeit ausscheiden sollen. Diese Flüssigkeit soll dann nach ihm durch Öffnungen der Chitinschicht in die Röhrenschicht gelangen, aus den Röhren austreten und die Fußsohle benetzen, wodurch diese an der Unterlage haftet. Ein Fußdurchschnitt von *Decticus verruvicorus* L. wird von Dewitz abgebildet und an ihm die Wirkung der haftenden Fußballen erläutert. Aber gerade *Decticus verrucivorus* zeigt deutlich, daß das Haften der Füße anders zustande kommen muß als es Dewitz erklärt, denn *Decticus verrucivorus*, eine Ausnahme von den übrigen Laubheuschrecken bildend, kann überhaupt nicht an Glaswänden laufen; also ist auch nicht anzunehmen, daß die Hypodermiszellen bei dieser Laubheuschrecke eine Haftflüssigkeit absondern. Da nun aber die Füße der anderen Laubheuschrecken ganz ähnlich gebaut sind, so ist auch bei ihnen diese Annahme unzulässig. Überhaupt ist

hervorzuheben, daß die Verbindung der als Drüsen wirkenden Hypodermiszellen und der äußeren Röhrenschicht von Dewitz nicht nachgewiesen, sondern nur angenommen ist; sie besteht aber überhaupt nicht; wenigstens habe ich nie eine derartige Verbindung wahrnehmen können. Dieses Verhalten von *Decticus verrucivorus* L. und der Erklärungsversuch, wie seine Fußballen wirken, ist ein äußert lehrreiches Beispiel, wie gewagt es ist, Funktionen irgendwelcher Organe nur aus ihrem anatomischen Bau erklären zu wollen, ohne ihre Wirkungsweise am lebenden Tier genau zu beobachten. Andere Arbeiten, wie die von Simmermacher, Dahl, Graber u. s. w., übergehe ich, da sie sich teils nur wenig gerade mit den Laubheuschrecken beschäftigen, teils nichts wesentlich Neues bringen.

Um zu erklären, wie bei den Laubheuschrecken das Haften der Fußsohlen an glatten Flächen zustande kommt, war eine Frage vor allem zu entscheiden, nämlich die Frage, ob diese Erscheinung durch den Luftdruck verursacht wird, oder durch Adhäsion der Fußsohlen. Ich brachte daher Exemplare von *Locusta viridissima* L. unter die Luftpumpe und pumpte die Luft aus. Selbst bei ziemlich weitgehender Verdünnung blieben die Tiere am Glase haften und sogar sanfte Schläge mit der Hand gegen die Glaswandungen konnten sie nicht zum Herabfallen bringen. Die Tiere starben nicht durch diese Behandlung, waren aber selbst noch längere Zeit, nachdem die Luft wieder vollständig zugelassen war, sehr schwach und matt und konnten jetzt eine Zeit lang nicht an Glas laufen; erst nach einiger Zeit erlangten sie diese Fähigkeit wieder. Aus dem Hängenbleiben am Glase bei starker Luftverdünnung geht klar hervor, daß das Haften der Fußsohlen eine reine Adhäsionserscheinung ist und nicht durch Luftdruck auf einen etwa in der Fußsohle hergestellten luftleeren Raum verursacht wird.

Da es also eine Adhäsionserscheinung ist, so war zu vermuten, daß die Fußsohlen feucht erhalten werden, um so das Adhärieren zu bewirken. Legt man ein Deckglas auf die Sohle eines frisch abgeschnittenen Fußes einer eben getöteten *Locusta viridissima* L. oder bindet man ein lebendes Exemplar der genannten Art auf ein Brettchen mit dem Bauch nach oben und bedeckt den noch besonders fest gebundenen Fuß auf der Unterseite mit einem Deckglas und beobachtet bei schwacher Vergrößerung, so sieht man, wenn man mäßig auf das Deckglas drückt, reichlich Flüssigkeit aus der Sohle treten, welche zum Teil wieder beim Nachlassen des Druckes verschwindet, zum Teil allerdings in Form von zahlreichen sehr kleinen Tröpfchen auf dem Deckglas haften bleibt. Beim Erhitzen des gebrauchten Deckglases verschwinden die Tröpfchen zum deutlichen Beweis, daß man es hier wirklich mit einer Flüssigkeit zu thun hat. Woher kommt nun diese Flüssigkeit? Wird sie von den Fußsohlen abgesondert oder bringt sie das Tier auf andere Weise auf die Fußballen? Da, wie ich mich vielfach überzeugt habe, *Locusta viridissima* L., *Locusta cantans* Füßly, *Meconemia varium* F., *Platycleis brachyptera* L. und andere ihre Füße häufig ablecken und zwar dann am meisten, wenn die Füße nicht mehr haften wollen, und da die Füße nach dem Ablecken wieder ausgezeichnet funktionieren, so ist klar, daß die Laubheuschrecken die Fußballen mit Speichel anfeuchten, dieser dann von der Röhrenschicht der Fußsohle aufgenommen und beim Auftreten der Füße je nach Bedarf wieder etwas ausgedrückt wird, wodurch die Sohle angefeuchtet ist, und, da sie außerdem durch ihre Röhrenschicht schwammig ist und daher sich ausgezeichnet an die Unterlage anschmiegt, zum Adhärieren gebracht wird. Um sicher zu sein, daß das Ablecken der Füße nicht nur zum Reinigen sondern zum Anfeuchten dient, setzte ich ein Exemplar von *Locusta viridissima* L. in ein Gehäuse, das aus vier Objektträgern zusammengebunden war; dieses Gehäuse legte ich mit seinem Insassen unter das Mikroskop und beobachtete bei schwacher Vergrößerung. Durch geduldiges Nachrücken des kleinen Käfigs war es zu erreichen, daß man das Ablecken bei Vergrößerung beobachten konnte und man sah dann deutlich, daß reichlich Speichel aus dem Munde der Tiere trat, der offenbar auf die Sohlen übertragen wurde. Eine interessante Bestätigung, daß der Speichel die Adhäsion verursacht, liefert endlich

Decticus verrucivorus L. Von den ungefähr sieben Exemplaren, die ich längere Zeit in verschiedenen Jahren beobachtet habe, hat nie eines die Füße abgeleckt, aber die Tiere können auch nicht am Glase laufen*), also ist es sicher der Speichel, der die Tiere an glatten Flächen hält. Doch auch *Locusta viridissima* L. hat wider meinen Willen bestätigt, daß das Ablecken das Haften bewirkt. Ich hielt mehrere *Locusta viridissima* in einem Käfig; da ich noch nicht wußte, daß sie sehr wasserbedürftig sind, so sorgte ich nicht besonders für Wasser; die Tiere leckten nach einiger Zeit nicht mehr die Fußsohlen, sie verloren dann auch die Fähigkeit am Glase zu laufen und die vorher hell aussehenden Fußsohlen waren dunkel geworden und waren zusammengeschrumpft, die Tiere hatten, obgleich sie sonst munter waren, eben nicht das genügende Wasser zur Speichelbildung. Jedoch dient das Belecken nicht nur zum Anfeuchten, sondern auch zum Reinigen, da auch die Fühler, Beine und Krallen häufig beleckt werden, die keine aufsaugende Schicht haben. Merkwürdig und dabei höchst zweckmäßig ist, daß die Tiere die Röhrenschicht gegen das Eindringen fremder Körper oder Flüssigkeiten schließen können. Hält man die Füße eines lebenden Tieres ungefähr zehn Minuten lang in absoluten Alkohol, so tritt nicht die mindeste Veränderung ein; die Fußpolster bleiben elastisch und prall und die Tiere können mit diesen Füßen ohne zu lecken sich festkleben; hält man aber frisch abgeschnittene Füße ebenfalls zehn Minuten in absoluten Alkohol, so schrumpfen die Fußpolster zusammen; die Flüssigkeit wird offenbar durch den im höchsten Grade wasseranziehenden absoluten Alkohol aus der Röhrenschicht herausgesogen, worauf diese dann zusammenfällt. Legt man ferner frisch abgeschnittene Füße in Alaunkarminlösung, so dringt in vielen Fällen die Flüssigkeit nicht in die Röhrenschicht ein und sie erscheint auf Querschnitten durch die Füße unter dem Mikroskop durchaus farblos. Zuweilen aber dringt der Farbstoff auch ein, wie an der Färbung der Röhrenschicht unter dem Mikroskop an Querschnitten zu sehen ist. Die betreffenden Tiere waren also höchstwahrscheinlich bei verschiedenen Stellungen der Röhrenschicht getötet worden; erschien die Röhrenschicht farblos, so waren die Laubheuschrecken wahrscheinlich bei geschlossener Schicht getötet, erschien die Schicht rot, so waren die Tiere eben bei geöffneter Schicht verendet. Wie der Verschluß der feinen Röhren zustande kommt, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen.

(Schluß folgt.)

*) Daher lebt *Decticus* auch im Grase und nicht auf Gesträuch oder Bäumen.

Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Verdauungsapparates der Coleopteren.

Von **Dr. Sándor Gorka**, Budapest.

Auf Grund meiner an 984 Käfern und Käferlarven in 110 Species vorgenommenen Untersuchungen*) bin ich zu dem Resultate gelangt, daß der Darmkanal der Coleopteren nach der Struktur, der physiologischen Funktion und den Größenverhältnissen der einzelnen Teile in sechs Haupttypen eingeteilt werden kann, deren charakteristische Haupteigentümlichkeiten im folgenden zusammengestellt sind:

*) Adatok a coleopterák táplálócsövének morphologiai és physiologiai ismeretéhez. 56 p., 2 tab. Budapest, 1901.

I. *Coprophaga*

(z. B. *Geotrupes stercorarius* L., *Copris* etc.).

Der Darmkanal ist verhältnismäßig länger als bei allen übrigen Käfern, indem er das fünf- bis achtfache der Körperlänge beträgt; was jedoch die Differentiation der einzelnen Darmabschnitte anbelangt, ist es überaus einfach. Der kurze Vorderdarm bildet eine einfache Röhre, eine vom Mitteldarme trennende sphincterartige Verengung fehlt, und der Vorderdarm dient ausschließlich der Einfuhr der Nahrung in den Mitteldarm. Kropf (ingluvies) und Vormagen (proventriculus)

fehlen immer. Von den Darmabschnitten ist der Mitteldarm, mit 80—90 % der gesamten Darmlänge und dem Vier- bis Siebenfachen der Körperlänge, der längste. Von außen ist derselbe vollkommen glatt. Der Hinterdarm ist gleich dem Vorderdarm kurz, 9—16 % der gesamten Körperlänge und dient bloß der Abfuhr der unverwendbaren Stoffe.

II. *Phytophaga*
(z. B. *Melolontha, Lethrus* etc.).

Der Verdauungskanal der Pflanzenfresser ist 2.7—6.7 mal länger als die Körperlänge. Der anatomischen Struktur nach stimmt er mit dem vorigen Typus überein, mit der Abweichung, daß an der Grenze zwischen Vorder- und Mitteldarm immerdar eine sphincterartige Verengung entwickelt ist. welche die beiden Darmabschnitte scharf von einander trennt. Kropf und Vormagen fehlen. Der Mitteldarm ist der längste der Darmabschnitte und übertrifft die Körperlänge um das drei- bis fünffache. Der Hinterdarm ist kurz und dient ausschließlich zur Abfuhr der verbrauchten und zur Verdauung ungeeigneten Stoffe.

III. *Succiphaga*
(z. B. *Callidium, Clytus* etc.).

Diesen Typus zeigen die sich von Pflanzensäften nährenden Formen. Der leichten Verdaubarkeit dieser Säfte entsprechend übertrifft der dünnwandige, fein konstruierte Darmkanal derselben die Körperlänge bloß um das zwei- bis dreifache. Vor-, Mittel- und Hinterdarm ist gleichmäßig entwickelt, so kommt z. B. bei den *Callidium*-Gattungen für gewöhnlich folgendes Verhältnis vor: Vorderdarm 32.6 % des Darmkanals, Mitteldarm 34.8 % und Hinterdarm 32.5 % desselben. Bei dem Vorderdarm fehlen Kropf und Vormagen; oberhalb der sphincterartigen Verengung an der Grenze von Mittel- und Hinterdarm findet sich eine kleine glockenförmige Erweiterung, die gleichsam als Anlage eines Proventriculus anzusehen ist. Der Mitteldarm ist glatt. Blinddarmartige Anhängsel fehlen. Der Hinterdarm ist von einfacher Struktur; der obere Teil desselben dient zur Resorption. Ich bemerke, daß die Resorption schon im Vorderdarm beginnt und im Mitteldarm ihr Maximum erreicht.

IV. *Saprophaga*
(z. B. *Oryctes nasicornis* L.).

Die hierher gehörigen leben von modernden und verwesenden pflanzlichen Stoffen. Der Darmkanal beträgt 262—392 % der Körperlänge, d. i. der Darm ist drei- bis viermal länger als der Körper. Charakteristisch ist, daß sich im Vorderdarme oberhalb der an der Grenze von Vorder- und Mitteldarm befindlichen sphincterförmigen Verengung eine glockenförmige Erweiterung findet, ferner — und dies ist noch charakteristischer — daß von den einzelnen Darmabschnitten der Hinterdarm der längste ist, da derselbe mehr als die Hälfte des ganzen Darmes (52—68 %) beträgt. Kropf und Vormagen fehlen. Der Mitteldarm ist bei den entwickelten Käfern glatt, bei den Larven durch in Kranzform geordnete blinddarmartige Divertikel bedeckt. Die obere Hälfte des langen Hinterdarms dient zur Resorption.

V. *Sarcophaga*
(Frischfleischfresser, z. B. *Carabus, Calosoma, Abax* etc.).

Raubtiere, deren Nahrung frisches Fleisch bildet. Der Ernährungstrakt, der die Körperlänge um das 1.7- bis 3.2 fache übertrifft, ist der in anatomischer Hinsicht am besten differenzierte. Von den drei Darmabschnitten erreicht bloß der Vorderdarm eine dominierende Länge. Kropf und Vormagen sind stets entwickelt und es ist dies für die Sarcophagen derartig charakteristisch, daß sich schon aus dem gemeinsamen Vorkommen von Kropf und Vormagen ein sicherer Schluß auf den Typus ziehen läßt. Der Mitteldarm ist mit blinddarmartigen Divertikeln besetzt, wovon er ein krauses Aussehen erhält. Am Hinterdarm läßt sich ein Dünndarm und ein Rectum unterscheiden. Die Verdauung beginnt schon im Kropfe, dessen Sekret auf die bindegewebliche Umhüllung der Nahrung einwirkt.

VI. *Necrophaga*
(Aasfresser, z. B. *Necrophorus, Necrodes* etc.).

Leben von verwesenden tierischen Stoffen. Die Länge ihres Darmkanales stimmt mit demjenigen der Pflanzenfresser überein,

übertrifft diese jedoch in vielen Fällen, indem bei diesen der Darm das vier- bis siebenfache der Körperlänge beträgt. Der Vorder- und Mitteldarm ist kurz. Ein Kropf fehlt immer; ein Vormagen ist jedoch stets vorhanden. Der Mitteldarm ist mit blinddarmartigen Ausstülpungen bedeckt, wodurch das Äußere kraus wird. Der Hinterdarm nimmt im Abdomen eine uhrfederartige Gestalt an und ist überaus lang, indem er 64.7—76.1 % der ganzen Darmlänge ausmacht und die Körperlänge um das 2.7—5 fache übertrifft. Anstatt eines Rectums kommt ein Blinddarm vor. Das obere Viertel des Hinterdarmes ist zur Resorption und Verdauung der im Mitteldarme unverdauten Stoffe berufen.

Natürlicherweise sind diese Haupttypen in ihrer Reinheit bloß bei den Darmkanälen der Monophagen, d. i. von einem einzigen Nahrungsmittel lebenden Käfern aufzufinden. Bei denjenigen, die von mehreren Nahrungsmitteln leben, zeigt der Darmkanal immer den verschiedenen Nahrungsmitteln entsprechende Combinationen.

Der Mitteldarm besitzt keine echte Chitin-Intima. Die Basalmembran besteht jedoch, wie dies die Payen-Zander'sche Reaktion beweist, zumeist aus Chitin. In den Malpighi'schen Gefäßen fand ich außer Harnsäure ständig Eiweißkörper, weshalb ich mich der Ansicht von Möbusz (Archiv f. Naturgeschichte, 63. Jhg., I. Bd., p. 114) anschließe, derzufolge die Malpighi'schen Gefäße nicht rein Exkretions-, sondern zugleich Resorptionsorgane sind. Bei den Necrophorus-Arten finden sich bloß zwei Malpighi'sche Gefäße.

Die für die einzelnen Typen charakteristischen Darmabschnitte sind immer holohomotyp mit dem ganzen Darmkanal und der Körperlänge, d. i. die Maße der charakteristischen Darmabteilungen fallen immer in dieselbe Variations-Gruppe, wie die des ganzen Darmkanales und der Körperlänge.

Ein Schädling des Affenbrotbaumes, Adansonius fructuum n. sp., aus der Familie der Curculioniden.

Von Prof. H. J. Kolbe. (Schluß aus No. 21.)

Die Kennzeichen der neuen Art *Adansonius fructuum* sind die folgenden: Confertim totus griseo-squamosus, dorso pronoti elytrorumque partim infuscato vel fusco-atrato, his vitta obliqua, ab humeris usque ad medium discoidalem pertinente, griseo-albida subornatis; pronoto disperse breviter nigro-setoso et leviter fasciculato, lobo anteriore lateraliter griseo-setoso, fasciculis singulis pronoti et compluribus elytrorum minutis fuscis; rostro atro-fusco, antennis brunneis; laminis tribus abdominis ventralibus ultimis fusco-nigris, lateraliter griseo-maculatis, tertia et quarta macula mediana griseo-alba ornatis; pedibus albis, totis squamulatis, tibiis nigro-annulatis; rostro ad magnam partem nudo, tereti, basin versus rugoso-punctato et asperato, carina dorsali laevi e basi usque ad medium extensa; prothorace fere longiore quam basi latiore, dorso anteriore medio leviter carinato, utrinque depresso et bifasciculato; elytris oblongis antice parallelis, tum arcuate attenuatis, in dorso sat profunde striato-punctatis, interstitiis 1., 3., 5. minute pluries fasciculatis, 7. interstitio fasciculo unico exstructo, horum fasciculorum nonnullis singulis tuberculo impositis; metasterni areola nigra mediana parva, impressa, nitida.

Long. corp. (rostro excluso) 9,5—12 mm; rare 7—8 mm.

Der ganze Käfer ist hell- bis dunkelgrau; die Unterseite und die Seiten der Oberseite sind ganz weißgrau. Eine große, bis zum Hinterrande des Pronotums reichende Dorsalmakel und die vordere gemeinschaftliche Hälfte des Rückens der Flügeldecken sind braun oder grauschwarz, zuweilen dunkelgrau. Die Färbung des Körpers nebst den Beinen wird durch sehr dicht gedrängte Schüppchen gebildet. Auf dem Prothorax und teilweise auch auf den Elytren sieht man zerstreut stehende aufgerichtete kurze schwarze Börstchen. Auch die Beine mit Einschluß der Tarsen, sogar das letzte Krallenglied sind weißgrau

beschuppt. Die Krallen selbst und die Schienensporen sind braunschwarz oder braun, glänzend.

Als Vaterland dieses Rüsselkäfers ist Deutsch-Ostafrika anzunehmen, da die Früchte der Adansonia nach obiger Angabe aus Lindi importiert sind. Der Käfer wurde nicht nur in Berlin lebend beobachtet (namentlich von Oktober bis November), sondern auch in Hamburg, wie ich aus einer Sendung von Seiten des Hamburger Naturhistorischen Museums ersah.

Es ist indessen auffallend, daß diese Käferart niemals in einer direkten Sendung gesammelter Insekten aus Afrika an das Berliner Zoologische Museum gelangt ist, obgleich seit vielen Jahren sehr oft Sendungen von dort kommen. Vielleicht wird eben der Käfer außerhalb der *Adansonia*-Früchte selten angetroffen.

Auch die nahe verwandte westafrikanische Species *Sophrorrhinus duvernoyi* Rouz. wurde lebend in Paris im Samen einer unbekannten Pflanze aus Gabun gefunden. In Museen und anderen Sammlungen scheint diese Käferart zu fehlen oder selten zu sein.

Der zweite Bewohner der Affenbrotfrucht,

Tenebriomimus adansoniarum n. sp.,

ist eine Art der Tenebrioniden und gehört im weiteren Sinne in die Verwandtschaft des Mehlkäfers, *Tenebrio molitor* L. Der kleine braune Käfer fand sich mit dem eben beschriebenen Rüsselkäfer gleichfalls in Mehrzahl, und zwar lebend innerhalb der Affenbrotfrüchte, zugleich mit zugehörigen Larven und Puppen.

Auch diese Käferart kann keiner bekannten Gattung eingefügt werden; es ist daher für sie eine neue Gattung, *Tenebriomimus n. g.*, aufgestellt worden. Diese gehört zur Gruppe der Diaperinen, weist fast genau den Antennenbau von *Diaperis* und *Hoplocephala* auf und gleicht darin beinahe der ersteren Gattung, unterscheidet sich aber von dieser durch den länglichen, parallelseitigen Körper, die größeren Augen und den längeren Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine. Durch die Körperform erinnert der Käfer an einen *Tenebrio*, fast auch an ein *Tribolium*, dem er namentlich in der geringeren Größe gleicht.

Der Bau der Antennen, auf den ich besonders hinweisen möchte, ist folgender: Das erste Glied ist kurz keulenförmig, das zweite kleiner und kürzer, etwa so lang wie breit, das dritte um die Hälfte länger als das zweite, keulenförmig, das vierte breiter und etwas länger als das dritte, beilförmig, das fünfte bis zehnte viel breiter als die vorhergehenden Glieder und unter sich ungefähr von gleicher Breite, dabei recht kurz und mindestens doppelt so breit wie lang, aber jedes nach dem Grunde zu etwas verschmälert. Das elfte Glied ist weniger breit als die vorhergehenden Glieder und um die Hälfte länger, am Ende stumpf. Die Antennen überragen etwas die Mitte des Prothorax. Die großen Augen sind konvex und auf der Stirn voneinander getrennt.

Charakteristik der Gattung *Tenebriomimus:* Corpus parallelum, oblongum, forma *Tenebrionis*, alatum. Labrum distinctum, transversum, obtusatum. Oculi sat magni, convexi, neque autem approximati, supra et infra aequaliter inter se separati, antice emarginati. Antennae dimidium prothoarcis paulo superantes, inde ab articulo quinto incrassatae, perfoliatae; articuli 5. usque ad 10. breves, dilatati. Palporum maxillarium articulus ultimus oblongo-ovatus, apice obtuso. Prothorax transversus antice paulo attenuatus, angulis obtuso-rotundatis, lateribus deflexis, margine postico subsinuato, medio lobato. Elytra parallela, prothorace haud vel vix latiora; epipleura usque ad apicem pertinentia. Pedes mediocres; tarsi graciles, subtiliter et breviter infra pilosi, metatarso pedum posteriorum, praesertim posticorum, leviter elongato, paulo longiore quam articulis 2. et 3. junctis. Coxae anticae rotundatae, intermediae leviter transversales. Processus abdominis intercoxalis anguste triangularis, acutus.

Die Charakteristik des kleinen braunen Käferchens *Tenebriomimus adansoniarum n. sp.* ist die folgende: Ferrugineo-brunneus, fronte fusca, oculis nigris, antennis fuscis, pedibus ferrugineis, pectore abdomineque leviter aureo-sericeis; antennis latiusculis, articulis compluribus conspicue dilatatis,

articulo 1. breviter clavato, 2. brevi, minore, 3. dimidio longiore quam illo, 4. paulo latiore, 5. usque ad 10. dilatatis, plus duplo latioribus quam longioribus, omni articulo basin versus attenuato; prothorace fere duplo latiore quam longiore, dorso toto large punctulato, linea media foveolaque utrinque ante marginem posteriorem leviter impressis; elytris prothorace quadruplo longioribus, parallelis, plus duplo longioribus quam latioribus, punctato-striatis, striis distincte impressis, interstitiis fere planatis, subconvexis, punctulatis. Long. corp. 3,5 ad 4,3 mm.

Der kleine längliche Käfer ist einem *Tribolium*, das gleichfalls zu den Tenebrioniden gehört, ähnlich; er ist aber etwas breiter und auch dadurch bald von den Arten dieser Gattung zu unterscheiden, daß der Kopf mit den großen Augen, die Antennen und die Seiten des Prothorax die für die Diaperinen charakteristischen Merkmale aufweisen.

Larven, Puppen und Kokons, die sich häufig in den *Adansonia*-Früchten zwischen den Rüsselkäfern der oben beschriebenen Species befanden und hinsichtlich ihrer geringen Größe zu *Tenebriomimus* passen, können ohne weiteres auf diese Species bezogen werden. Die kleine Larve ist den viel größeren Larven der Gattung *Tenebrio* ähnlich. Sie gleicht auch im Allgemeinen den Larven von *Hypophloeus* durch die kurz und einfach zugespitzte letzte Dorsalplatte. Diese ist bei *Tribolium* hinten mit zwei Spitzen bewehrt. Die *Tenebriomimus*-Larve ist im ausgewachsenen Zustande $4^1/_2$ bis $6^1/_2$ mm lang; sie ist etwas kräftiger gebaut als die *Hypophloeus*-Larve und hat auch einen etwas größeren Kopf als diese.

Als Vaterland dürften wir vorläufig auch Deutsch-Ostafrika in Anspruch nehmen. Aber Käfer dieser Gattungen, welche von Abfallstoffen leben, können auch in Lagerräumen und auf Frachtschiffen in die *Adansonia*-Früchte gekommen sein. Es giebt viele durch den Handelsverkehr weit verbreitete, sogenannte kosmopolitische Coleopteren, deren eigentliche Heimat nicht n allen Fällen mit Sicherheit bekannt ist.

Grabowiana.

Ein Nachtrag zu den „Kleinschmetterlingen der Mark Brandenburg".

Von **L. Sorhagen**, Hamburg. (Fortsetzung aus No. 21.)

88. *Tmetocera ocellana* F.
(Grab. 1852, T. 36 — Fauna p. 127)
und *var. obscurana m.*

Grabow bringt Biologie und Abbildung dieser bei Hamburg sehr häufigen Art. Ich bemerke dazu, daß die äußerst polyphage Raupe jung unter Rinde, in Zweighöhlungen etc. überwintert. Da so mancher Autor noch immer geneigt ist, die von Zeller benannte, aber wohlweislich nicht beschriebene *Laricana* für eine gute Art zu halten, so will ich meine Beobachtungen über dieselbe nicht zurückhalten.

Ich fand bei Hamburg im Innocentiapark und auch sonst zwischen den fünf bis sechs mittleren, röhrig versponnenen Nadeln eines Nadelbüschels von *Larix* die Raupe im Mai 1898 zahlreich und erhielt auch viele Falter, von denen wohl die meisten die angegebenen Merkmale der *Laricana*, namentlich die bedeutend dunklere Grundfarbe ohne jedes Weiß zeigten, andere dagegen die mannigfachsten Übergänge zu *Ocellana* F und auch diese selbst waren, während ich früher auch von Raupen, die an Laubholz lebten, ganz dunkle, der *Laricana* gleiche Stücke erhielt. Ich kann daher, bei der großen Veränderungsfähigkeit der *Ocellana* F., die *Laricana* wenigstens in dem Sinne, den ihr Name ausdrücken soll, nicht einmal für eine Varietät ansehen. Da sie nicht beschrieben wurde, dürfte die dunklere Form vielleicht mit einem neuen Namen zu belegen sein, als welchen ich *Obscurana* vorschlage. Die Grundfarbe derselben ist ein dunkles Schiefergrau, das ungefähr der Farbe des Wurzelfleckes und des Randstreifens der *Ocellana* F. entsprechend die ganze Flügelfläche mit Ausschluß jedes Weißes bedeckt und von dem sich die Vorderrandshäkchen, eine Anzahl feiner Querlinien, namentlich aber der große Dreiecksfleck am Ende des Innenrandes, der dem bei *Ocellana* ganz gleich ist, durch bedeutend dunklere Färbung abheben.

89. *Steganoptycha nigromaculana* Hw.
(Grab. 1848 — Fauna p. 128).

Das am Eingange meiner Bemerkung über *Rhediella* F. Gesagte gilt auch hier. Leider kann ich mich der Wahrnehmung nicht verschließen, daß oft die tüchtigsten und hochwissenschaftlich gebildeten Entomologen, die mit dem unermüdlichsten Eifer und oft unter großen Opfern bestrebt sind, in die biologischen Geheimnisse unserer Wissenschaft einzudringen, der Nachwelt ihre Entdeckungen vorenthalten und dieselbe oft zwingen, sozusagen von vorn anzufangen. Habe ich doch selbst einige mir nahestehende entomologische Freunde, deren Forscher-Resultate denen jeder anderen Nation mindestens ebenbürtig sind, von welchen aber höchstens auf Umwegen, durch schriftliche oder mündliche Mitteilungen etwas in die Öffentlichkeit dringt. Freilich sind dabei wohl oft Kränklichkeit oder häusliche Verhältnisse mit Schuld an diesem traurigen Übelstande, wo aber Scheu vor der Öffentlichkeit oder wohl gar Bequemlichkeit mitsprechen, kann ich einen Entschuldigungsgrund nicht anerkennen. Sapienti sat!

Eine erste kurze Notiz über die Raupe der *Nigromaculana* Hw. bringt der sonst wenig zuverlässige und phantastische Gistel in seinen so bombastisch geschriebenen „Wundern der Insektenwelt"; danach lebt die Raupe an *Senecio nemorensis*. Dann gab ich in meiner Fauna (p. 128) eine brieflich mitgeteilte Bemerkung von G. Stange, wonach die Raupe Ende Juli, Anfang August in den Blütenköpfen von *Senecio Jacobaea* lebe und sich in einem ovalen Erdgehäuse nach der Überwinterung verwandele. Grabow, der auch die Pflanze und die Raupe abbildet, bringt, wenn auch etwas kurz, endlich die ganze Biologie, die nun freilich fast 53 Jahre „in scriniis" gelegen hat.

Kretschmar fand die Raupe am 25. Juli in den Blütenköpfen von *Senecio (paluster?)* unter den Staubfäden, wo sie die reifenden Samenkörner verzehrt. Verwandlung (bei der Zucht) in der Wohnung oder in der Erde in einem kleinen Gespinst; die Puppe überwintert. Der Falter, welcher im Freien Ende Juni auf buschreichem Moorboden gefangen wurde, erschien Ende Mai, Juni.

Raupe sehr faltig, einfarbig lederbraun; der herzförmige Kopf und der fein licht längsgeteilte Nackenschild schwarz; Afterschild etwas dunkler als der Körper; Bauchfüße sehr kurz, daher die Raupe auf glatter Fläche sich nicht bewegen kann.

90. *Steganoptycha minutana* H.
(Grab. 1855, T. 25 — Fauna p. 132.)

Die Biologie dieser Art, welche Grabow nebst der Abbildung giebt, ist genügend bekannt. Grabow fand die Raupe an *Populus alba*, von der zwei Blätter so übereinander geheftet sind, daß die Unterhaut des einen die Oberhaut des anderen bedeckt. Sie fraß die wolligen Fasern der Rückseite, selten kleine Löcher in das Blatt.

91. *Phoxopteryx inornatana* H.-S.
(subarcuana Wilk. nec Dgl.)
(Grab. 1849 — Fauna p. 134.)

Auf unserem Eppendorfer Moore habe ich die Raupe im Herbste oft an *Salix repens* gefunden; sie lebt aber nach Glitz auch an *Salix fusca*, nach Zeller („Ent. Monthl. Mag.", X., p. 96) an *S. depressa*, nach anderen auch an *S. rosmarinifolia*, jung in einem gerollten Blatte, den Innenrand benagend, später zwischen zwei versponnenen Blättern der Zweigspitze, das Blatt fressend. Jene Blattrollen sind sehr auffallend, denn sie werden zuletzt ganz schwarz und gleichen bei der glänzenden und harten Beschaffenheit des Blattes, sowie durch ihre regelmäßige gerade, cylindrische Form ganz einer kleinen, schwarzen, im Innern weiß ausgesponnenen Schote, deren Öffnung am oberen Ende von der hervorragenden, aber meist nach unten gebogenen Blattspitze beinahe verdeckt wird. Die Raupe verwandelt sich nach der Überwinterung; der Falter fliegt vom Mai bis Juli. Außer im Herbste habe ich die Raupe nie finden können, so daß ich für die Art nur eine Generation annehme.

Die Raupe, welche von Grabow nebst dem Fraße abgebildet und beschrieben wird, ist nach ihm genau so, wie ich sie beobachtet habe.

Raupe schwarz, ockergelb punktiert; Kopf gelb, mit vier schwarzen, nach vorn keilförmigen Flecken; Nackenschild hell ockergelb, mit zwei kleinen, schwarzen Punkten, vorn weiß eingefaßt; in der Seite je ein weißer Suprapedalstreifen; Brustfüße

schwarz; Bauchfüße und Nachschieber schmutzig ockergelb. Auf jedem Ringe stehen sechs ockergelbe Punkte, von denen vier zunächst der Rückenlinie ineinanderlaufen.

Auch die Falter weichen von *Biarcuana* Stph., zu der sie Wocke als Varietät gezogen hat, so bedeutend ab, daß an der Güte der Art nicht gezweifelt werden kann. Dieselbe findet sich nur auf Torfmooren und feuchten Heidestrecken in Lappland, Jütland, England und Norddeutschland (Hamburg, Hannover, Brandenburg, Mecklenburg), wo man den Falter abends fliegend findet.

Zum Vergleiche füge ich noch die Biologie von

Phoxopteryx biarcuana Stph.

bei. Die Raupe lebt im August, September, hauptsächlich an *Salix Caprea* in einem schotenförmig versponnenen Blatte, wo sie von der Spitze abwärts die Blattsubstanz bis auf die Epidermis ausfrißt. Sie überwintert erwachsen in der Wohnung; der Falter fliegt ebenfalls seit Mai, findet sich aber in Deutschland von der Ebene bis in die Alpen und auch in England.

Durch die Güte des Herrn Dr. Hinneberg in Potsdam, dem ich so manche interessante und wichtige Mitteilung verdanke, bin ich auch im stande, die noch fehlende Beschreibung der Raupe zu geben.

Raupe der *Diminutana* Hw. ähnlich, oben grauschwarz, aber beiderseits mit einem hellen, dicht neben der dunklen Mittellinie (Dorsale) gelegenen Längsstreifen, der bei *Diminutana* Hw. fehlt oder nur schwach angedeutet ist. Wärzchen heller, die nach der Mitte zu in hellen Streifen gelegenen wenig auffallend. An den Stigmen jedes Segments noch ein dunkler Fleck; Brustfüße teils hell, teils schwarzbraun und hell gefleckt, auch nur schwarzbraun. Kopf meist hell gelbbraun, dunkel gerandet; Nackenschild hell, hinten mit zwei kleinen, schwarzen Punkten in der Mitte, daneben je ein größerer, schwarzbrauner Fleck.

92. *Phoxopteryx siculana* H.
(Grab. — Fauna p. 135.)

Die Raupe, welche ich bis jetzt nur an *Rhamnus Frangula*, seltener *cathartica* gefunden habe, soll polyphag sein und auch an *Ligustrum*, *Cornus sanguinea*, *Prunus avium* etc. leben; Grabow fand sie auch an *Betula* und *Corylus* und bildet sie ziemlich gut ab, doch habe ich es versäumt, mir seine Bemerkungen über diese so häufige Art zu notieren.

? 93. *Phoxopteryx myrtillana* Tr.
(Grab. — Fauna p. 135.)

Grabow bringt auf einer von mir nicht notierten Tafel die Biologie und die Raupe einer unbenannten, nach der Abbildung sicherlich zu *Phoxopteryx* gehörigen Raupe, die nach der Nährpflanze nur *Myrtillana* Tr. sein kann, wofür auch die Zeit des Fundes spricht.

Er fand die Raupe am 20. Oktober an *Vaccinium Myrtillus*, giebt aber nichts Näheres an. Da eine andere, noch nicht beschriebene Wickler-Raupe, *Penth. variegana* H., im Juni, Juli an *V. Myrtillus* lebt und da von *Myrtillana* Tr. eine zweite Generation nicht vorkommt, so glaube ich mich in der Annahme, daß Grabow die letztere vor sich gehabt hat, nicht zu irren.

Raupe dunkel olivenfarbig; Kopf gelbbraun; Nackenschild etwas lichter, mit tief dunklem Flecke an jeder Seite der Hinterkante; Afterschild wie der Nackenschild, mit einem dunklen Strich an jeder Seite; Punktwärzchen sehr fein dunkel, auf je einem lichten Fleckchen und dadurch sehr auffallend, vier auf jedem Ringe in der gewöhnlichen Stellung; unter dem vorderen Paare beiderseits je ein solches Wärzchen, alle einzeln behaart; in den Seiten je eine helle Suprapedale.

Die von E. Hofmann in seinem Raupenwerk p. 61 gegebene Beschreibung ist kaum von der obigen verschieden; er erwähnt nur noch, daß der Darmkanal oben dunkel durchscheine.

94. *Dichrorampha alpinana* Tr.
(Grab. 1854, T. 10 — Fauna p. 137.)

Da ich die Biologie und die Raupe dieser Art schon in der „Berl. ent. Ztg.", XXV., p. 25, veröffentlicht habe, so füge ich hier nur einige ergänzende Bemerkungen Grabows bei.

Die Raupe geht oberhalb der Erde in den Stamm von *Achillea Millefolium* und frißt in die Wurzel hinein, macht aber dicht über der Erde ein Loch für den Auswurf des Mulmes und Kotes. In ähnlicher Weise

lebt eine Käferlarve in *Achillea*. Wird die Wohnung beschädigt, so spinnt die Raupe die Öffnung in kurzer Zeit wieder zu.

Grabow bildet den unteren Teil eines Stengels mit dem geöffneten Wurzelstock und die Raupe ab.

E. *Choreutina.*

95. *Simaethis pariana* Cl.

(Grab. 1849, T. 75 — Fauna p. 138.)

Die Raupe und das Puppengespinst auf der Oberseite eines Blattes von *Pirus Malus* werden gemalt und beschrieben.

In diesem Jahre habe ich die Raupe auch an *Prunus spinosa* häufig gefunden.

F. *Tineina.*

96. *Scardia boleti* F.

(Grab. 1853, T. 9 und 27 — Fauna p. 143.)

Grabow bringt auf zwei Tafeln ausführlich die Biologie der Art, sowie die Abbildung von Raupe, Puppe und Fraß.

Die Raupe wurde nach ihm von Staudinger in abgestorbenem Buchenholze, von Grabow selbst zwischen Holz und Rinde von *Salix*, jedoch mehr im Holze, ebenso unter weißen Schwämmen an alten Eichenstubben zwischen der Rinde und den Schwämmen lebend angetroffen. Verwandlung in der Wohnung in einem weiß ausgesponnenen Lager. Der Falter erschien seit Ende Mai.

Raupe weiß-gelblich; Kopf mehr gelblich, nach vorn schwarz abschattiert, in den durchsichtigen Nackenschild halb eingezogen; jeder Ring ist durch eine Querfalte geteilt; vor und hinter derselben je ein Paaar glänzender Wärzchen mit je einem kurzen, hellen Haare; je drei solcher Warzen in der Seite jedes Ringes dicht über der Seitenlinie; Brustfüße und Afterschild wie der Kopf; die Bauchfüße nur durch einen Kranz von kleinen, schwarzen Häkchen markiert, ebenso die etwas längeren Nachschieber (T. 27).

Etwas abweichend davon ist die Beschreibung auf Tafel 9. Puppe hellbraun, mit dunkel gerandeten Flügelscheiden und Analsegmenten; die Ränder der letzteren hervortretend.

97. *Tinea arcella* F.

(Grab. 1853, T. 27 — Fauna p. 145.)

Über diese Art hat neuerdings Herr Schütze in Rachlau einen interessanten Beitrag in der „Stett. ent. Ztg.", 1899, p. 163 geliefert und auch die Raupe beschrieben. Er beobachtete, daß diese zwar in einem feinen Gange im Holze lebe, aber sich von kleinen Pilzen *(Hypoxylon fuscum)* nähre, zu denen sie in ihren Gängen hindringe. Da ich nun nicht zu denjenigen gehöre, welche alles bezweifeln, was sie nicht selbst entdeckt haben, so würde ich unbedingt nie einen Zweifel an der Sicherheit dieser Beobachtung gehegt haben, selbst wenn ich die Raupen und ihre Pilznahrung nicht bei meinem verehrten Freunde, Herrn Dr. Hinneberg, gesehen hätte, dem solche bereitwilligst vom Entdecker übersandt worden waren. Jedoch ich stand und stehe noch heute auf dem Standpunkte, daß die meisten der in faulem oder dürrem Holze lebenden Raupen von *Tinea, Oecophora* etc. auch mehr oder weniger gern in Pilzen vorkommen, wie wir das eben von *Scardia boleti* F. gesehen haben und bei den nächsten Arten sehen, und wie es bei mancher andern Art erwiesen ist, und daß ferner Arten, die wir bisher nur in Pilzen beobachtet haben, auch einmal in trockenen Baumstämmen vorkommen werden.*) Wenn ich nicht ganz irre, hat Zeller schon an irgend einer Stelle dieselbe Ansicht vertreten. Haben wir doch dieselbe Erscheinung bei den Pilzfressern unter den Dipteren und Coleopteren, und auch unsere sogenannten Groß-Schmetterlinge weisen Beispiele solcher Veränderlichkeit in der Nahrung auf, wie die Hepialiden, die außer an Wurzeln von Phanerogamen und Cryptogamen auch in Pilzen und dürrem Holze leben. So habe ich selbst die Raupe von *Hectus O.* massenhaft an Mooswurzeln, aber auch tief in einem dürren Stamme von *Carpinus* fressend gefunden, und andere haben sie in Holzpilzen getroffen. Ich war daher auch garnicht überrascht, sondern sehr erfreut, daß meine Ansicht eine neue Bestätigung gefunden, und ich bedaure nur, daß mir Grabows Nachlaß erst nach dem

---

*) cf. No. 98 und 145.

Erscheinen meiner Fauna zur Verfügung gestellt wurde, weil dann meine, einem kurzen in meinem Besitz befindlichen Manuskript entnommene Bemerkung bestimmter gelautet haben würde. Denn daß diese Notiz auf den Beobachtungen fußt, wie sie Grabow mitteilt und im Bilde fixiert, ist mir jetzt ganz klar. — Auch der Umstand, daß Raupen, denen Herr Schütze nur dürres Holz statt der gewohnten Pilze gab, starben, will wenig besagen. Es kommt eben darauf an, welchen Stoff die aus dem Ei geschlüpften Raupen zuerst vorfanden, an den sie sich dann gewöhnten, so daß sie später den anderen verschmähten. Manche Art wird hierbei wählerischer, oder besser gesagt, verwöhnter sein, als eine andere. Möglich auch, daß wir es in solchen Fällen mit einer Vererbung zu thun haben, daß also Falter, die von Pilzraupen stammten, ihre Eier mit Vorliebe wieder an Pilzen absetzen, die aus Holzraupen hervorgegangenen dagegen an Holz. Vielleicht ist dieser Umstand bei der Bildung neuer Varietäten oder Arten mit maßgebend*).

(Fortsetzung folgt.)

*) Ich berufe mich hierbei namentlich auf das, was Herr Major Hering in der „St. e. Z.", 1891, p. 161, so treffend über *Tinea granella* L und *cloacella* Hw. sagt (cf. Rößler, Schuppenfl., p. 276).

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Frič, Ant., und Edwin **Bayer: Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation: Frič,** Ant.: **Die tierischen Reste der Perucer Schichten.** 30 Abb. In: „Archiv der naturwissensch. Landesdurchforschung von Böhmen", Bd. XI, No. 2, p. 163 bis 180. Prag, '01.

Die sekundäre Insekten-Fauna ist trotz der Beschreibungen Brodies und Weihenbergs noch wenig bekannt. Ich habe schon früher*) darauf hingewiesen, wie wenig wissenschaftlichen Wert die von Weihenberg benannten Arten haben. Ganz neuerdings hat nun Ant. Frič in den böhmischen Kreideschichten einige Insektenabdrücke gefunden, deren Erhaltungszustand gestattet, sie unserer bestehenden Klassifikation einzureihen. Der Verfasser beschreibt nachfolgende Arten: *Phryganaea micacea, Silphites priscus, Otiorrhynchus costans, Blaptoides dubius, Pimeliodes parvus, Feronites Velenovskyi, Brachinites truncatus, Lamiites simillimus, Velenovskya inornata, Chrysomelites simplex et Kounicia bioculata.*

Die Bestimmung der übrigen Fossilien, nach mangelhaften Spuren von Gallenproduktionen, Miniergängen etc., die von Hymenopteren, Dipteren oder Neuropteren herrühren, scheinen mir etwas problematisch zu sein. Meiner Ansicht nach hätte der Verfasser sich darauf beschränken sollen, die mutmaßliche Familie anzugeben und von einer spezifischen Bestimmung abzusehen. Außerdem ist es schade, daß Ant. Frič sich für die Wiedergabe der Textfiguren nicht der Phototypie bediente, da die Zinkographie die morphologische Feinheit der Flügeldecken und anderer Organe der fossilen Insekten nur recht ungenügend wiederzugeben vermag. Abgesehen von dieser kurzen Kritik kann man Ant. Frič nur volle Anerkennung zollen, daß er die Paläontologie um einige neue und interessante Beobachtungen über die so spärlich bekannte sekundäre Insekten-Fauna Böhmens bereicherte.

Prof. Fern. Meunier (Brüssel).

*) Meunier, F.: Les diptères des temps secondaires. Ann. Soc. Scientifique. Bruxelles, 1895, t. XIX.

Froggatt, W. W.: **Spider or Lice Flies that infest Horses, Sheeps, and other Animals.** 1 tab., 7 p. In: „Misc. Publ. No. 437 of the Dept. of Agricult. of New South Wales." '00.

Verfasser giebt in kurzen Zügen einen Überblick über die Eigentümlichkeiten und die Fortpflanzung der „Lausfliegen", *Diptera pupipara*, und bespricht etwas eingehender *Hippobosca equina* L., *Olfersia macleayi* Leach und *Melophagus ovinus* L., von denen er auch Abbildungen bringt. Interessant ist namentlich ein Bericht über Einschleppung der *Hippobosca equina* L. nach Neu-Süd-Wales von Neu-Kaledonien aus, wohin sie wiederum von Algier aus eingeschleppt worden sein soll; ferner die Notiz, daß die *Olfersia* der dortigen Vögel sich gern auf die Jagdhunde flüchten, wenn diese etwa auf eigene Faust jagend einen von ihnen besetzten Vogel töten.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Heycke, E.: Zur Biologie von *Cnethocampa pinivora* Tr. Briefliche Mitteilung vom 18. Oktober '01.

Um die Mittagszeit eines Augusttages, bei klarem Himmel und heißestem Sonnenbrande, beobachtete ich in jungem Kiefernwalde einen Zug von etwa 50 quer über den Weg ziehenden *pinivora*-Raupen. Soweit ich unterrichtet bin, gehen sie sonst nur des Nachts auf Nahrung aus; es war mir aber in diesem Falle nicht möglich, ihren Ausgangspunkt und damit den Grund, der sie zu so ungewöhnlicher Zeit zur Auswanderung gezwungen hatte, aufzufinden.

Eine hinter der anderen, mit dem Kopfe die Aftergegend der vorhergehenden berührend und genau die Fährte derselben verfolgend, zogen sie dahin. Mit einem dünnen Stäbchen, um diese Fährte nicht zu verwischen, schnellte ich die erste fort: die folgende stutzte, schlug mit dem Kopfe taktmäßig nach beiden Seiten, mußte sich aber schließlich, von den andern geschoben, zum Weiterkriechen bequemen. Nach wenigen, anscheinend orientierenden Abweichungen schlug sie die frühere Richtung wieder ein.

Jetzt nahm ich eine Raupe aus der Mitte. Die vorhergehende, die den Druck des Kopfes nicht mehr fühlte, hielt an und begann ebenfalls den Kopf ruckweise seitwärts zu schlagen. Interessant war nun zu sehen, wie dieses Anhalten und Taktschlagen sich nach vorn durch die ganze Reihe, einige 20 Raupen, fortpflanzte. Bei der Führerin der zweiten Hälfte nun bemerkte ich dieselben Zeichen, wie bereits beim ersten Versuche erwähnt. Nach einem mehrere Minuten langen Umherirren gelang es ihr endlich, das Endglied der vorderen Hälfte zu erreichen; letztere setzte sich nun ebenfalls wieder in Bewegung, und zwar pflanzte sich auch diese Bewegung, wie vorher die Unruhe, von hinten nach vorn fort; sobald eine Raupe vom Kopfe der folgenden berührt wurde, kroch auch sie weiter.

Nach diesen beiden Versuchen schnellte ich auch die letzte des Zuges fort. Hierbei schien es mir, als ob diese mit der vorhergehenden durch einige feine Fädchen verbunden wäre. Meine Erwartung, daß durch das Wegnehmen der letzten der ganze Zug ins Stocken geraten würde, wurde getäuscht; nach einiger Unruhe zog die Reihe weiter. Auch als ich ein zweites mal die Reihe in der Mitte unterbrach, geriet zwar die vordere Hälfte auch ins Stocken, bald beruhigten sich die Raupen aber wieder und krochen weiter. Diesmal jedoch gelang es der Führerin der zweiten Hälfte nicht, die erste zu erreichen. Nach mehreren vergeblichen Versuchen machte sie eine halbe Wendung nach rechts und suchte sich hinter die zweitfolgende anzugliedern, was ihr auch durch Verdrängen der vierten gelang. So drehten sich die drei ersten im Kreise herum; die folgenden drängten nach, bis das Ganze einen wirren Knäuel bildete, der schließlich gänzlich zur Ruhe kam. Unterdessen hatten sich zwei der vorher ausgestoßenen zufällig gefunden und lagen nun regungslos nebeneinander, während die anderen ziellos umherirrten.

Wegen meiner bevorstehenden Abreise war ich leider genötigt, meinen Posten nach etwa viertelstündiger Beobachtung zu verlassen. Soviel scheint mir aber klar zu sein, daß die Raupen sich nicht, wie die entwickelten Insekten, durch den Geruch leiten lassen, denn in der unterbrochenen Reihe wurde die Fährte nicht weiter verfolgt. Unruhe wird durch ruckweises Seitwärtsschlagen des Kopfes ausgedrückt. Diese Unruhe wird dadurch von hinten nach vorn fortgepflanzt, daß die Verbindung zwischen den einzelnen Raupen aufhört (während sonst die Aftergegend vom Kopfe der folgenden berührt wird). Ob die einzelnen Raupen durch Fäden miteinander verbunden sind, wage ich nicht zu entscheiden; ich konnte es, wie oben bemerkt, nur einmal erkennen. Die Fährte, die der Zug im losen Sande hinterließ, glich einer Schlangenfährte mit erhabener Mittellinie.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Potonié, H.: Die von den fossilen Pflanzen gebotenen Daten für die Annahme einer allmählichen Entwickelung vom Einfacheren zum Verwickelteren. Antrittsvorlesung zur Habilitation für Paläobotanik an der Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin. In: „Naturwissenschaftliche Wochenschrift". Neue Folge I. Band, No. 1. '01.

Der Gegenstand dieser Antrittsvorlesung gehört nicht zu denen einer entomologischen Zeitschrift; indessen rechtfertigt wohl die Bedeutung des in ihr behandelten Problems die kurze Besprechung der Arbeit. Ihr Verfasser versucht die in den Versteinerungen gefundene Folge von sogenannten niederen Pflanzen und sogenannten höheren Pflanzen auf mechanisch-physiologische Weise zu erklären; ob allerdings befriedigend, muß wohl sehr dahingestellt bleiben. Der Verfasser versucht z. B. die Verdrängung der Gabelverzweigung bei den älteren Gewächsen durch die rein fiederartige Verzweigung der jüngeren Gewächse durch die von ihm so genannte Übergipfelung zu erklären. Bei der fiederigen Verzweigung sollen die Zweigenden mehr nach dem Stamm hinrücken und dadurch nach dem „Hebelgesetz" einen geringeren Druck auf den Stamm ausüben, also vorteilhafter sein; dadurch sollen diese jüngeren Gewächse, weil zweckmäßiger, die älteren verdrängt

haben. Nach dem der Arbeit beigegebenen, gezeichneten Schema rückt aber durch die „Übergipfelung" die Spitze des Zweiges weiter vom Stamm ab, sein Druck wird also nach dem „Hebelgesetz" größer statt kleiner; der Verfasser verlangt aber geringeren Druck; also ist diese Erklärung unzutreffend. Es ist ferner nicht einzusehen, warum fiederige Blattaderverzweigung längliche Blätter geben soll; mit dieser Art der Verzweigung ist sehr wohl auch eine rundliche Blattform verträglich. Ebenso schließt eine Gabelverzweigung der Blattadern keineswegs eine längliche Blattform aus. So lassen sich gegen fast alle Ausführungen des Verfassers Einwendungen erheben. Auf einen eigentümlichen Widerspruch mag noch aufmerksam gemacht werden. Der Verfasser spricht sich am Ende seiner Rede dahin aus, daß die Entwickelung nicht dahin gerichtet sei, alle niederen Formen zu unterdrücken und nur die höheren zu erhalten, sondern vielmehr dahin, eine möglichst große Zahl von Formen zu erzeugen, höhere und niedere zusammen, die nebeneinander bestehen könnten, damit also auf einem bestimmten Ort möglichst viele Arten zu gleicher Zeit bestehen könnten. Ganz in Widerspruch damit stehen aber die ganzen vorhergehenden Ausführungen, in welchen immer die Rede von der Vernichtung der sich nicht weiter entwickelnden Arten durch die entwickelten Arten ist.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Schäffer, Ch.: **Synopsis of the Species of Trechus, with the Description of a new Species.** In: „Bulletin of the American Museum of Natural History." Vol. XIV, Art. XIV, p. 209—212. '01.

Der Verfasser giebt eine analytische Übersicht über die amerikanische Gattung *Trechus (Coleoptera).* Er zählt sechs Arten auf, welche durch eine nachfolgende Einzelbeschreibung näher charakterisiert werden. Die sechste Art *Trechus carolinae* ist von Beutenmüller in Nord-Carolina neu aufgefunden und zum ersten mal von Ch. Schäffer beschrieben. Eine Tafel mit den Abbildungen der sechs Arten ist der Arbeit beigegeben.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Wasmann, E.: **Biologie oder Ethologie?** In: „Biologisches Centralblatt", Bd. XXI, No. 12, p. 391. '01.

Dieser Aufsatz behandelt die Doktorfrage, ob man nicht den Namen Biologie durch das Wort Ethologie ersetzen solle. Gegen den Gebrauch des Wortes Biologie ist geltend gemacht worden, daß Biologie im weiteren Sinne die gesamte Kunde von den Lebewesen bezeichne und daher nicht zugleich für die Kunde von den Lebensgewohnheiten der Tiere gebraucht werden könne und daß ferner mit dem Namen Biologie neuerdings die Zellenforschung bezeichnet werde. Wasmann macht sehr mit Recht darauf aufmerksam, daß der ältere Sinn von Biologie die Lehre von den Lebensgewohnheiten der Tiere bedeute und daß erst neuerdings die Zellenforschnng mit Biologie bezeichnet werde und daß darum der ältere Sinn nach den allgemein giltigen Gesetzen der Namengebung beizubehalten sei. Zumal wir in Deutschland haben nicht die geringste Veranlassung, den Sinn des Wortes Biologie zu ändern und für den alten Sinn Ethologie einzuführen, nur aus dem Grunde, weil einigen Leuten in Belgien und Frankreich das Wort Ethologie besser gefällt. Wasmann definiert endlich den Begriff Biologie im engeren Sinne wie folgt: „Die Biologie ist die Lehre von den äußeren Lebensthätigkeiten, die den Organismen als Individuen zukommen und die zugleich auch ihr Verhältnis zu den übrigen Organismen und zu den anorganischen Existenzbedingungen regeln."

Also dürfte es wohl bei Biologie bleiben und die Einführung des Wortes Ethologie ist als überflüssig und unberechtigt abzulehnen.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Darboux, G., et C. **Bouard: Catalogue systematique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen.** 863 fig. In: „Bulletin scientifique de la France et de la Belgique." T. XXXIV, p. 11—544. Paris, '01.

Ein vornehm ausgestattetes Werk, welches seinen Platz in der zoologisch-botanischen Litteratur behaupten wird und den Verfassern zur Ehre gereicht. Es fehlte zur Zeit an einem solchen Verzeichnis aller bisher beschriebenen Zoocecidien Europas und der angrenzenden Gebiete. Wohl hatte ich selbst die Absicht, in einer zweiten Auflage meiner „Gallbildungen" dieselben über das Gebiet der europäischen Fauna auszudehnen, wie ich dies im zweiten Nachtrag kundgethan, allein andere dringendere Arbeiten verhinderten die Ausführung. Wohl hatte J. J. Kieffer inzwischen einen solchen Katalog herauszugeben begonnen, allein widrige Geschicke verzögern dessen Beendung (mir ist derselbe unbekannt geblieben). Das Erscheinen des „Catalogue systematique" wird daher den Wünschen Vieler entsprechen und füllt eine empfindliche Lücke in der cecidiologischen Litteratur aus.

In mehrfacher Hinsicht zeigt das Werk vor anderen ähnlichen Verzeichnissen Vorzüge, zu welchen neben dem schönen, klaren

Druck die vortrefflichen Abbildungen, welche stets auf die Mitte der Seiten gruppiert sind, wesentlich beitragen; daneben sind durch Abkürzungen sonst übliche und nicht anders zu umgehende Wiederholungen beseitigt und ihre Zeichen an die linke Seite des Textes gestellt, auch die Stellung der laufenden Nummern außerhalb des Textes an der rechten Seite desselben und ohne Klammern erleichtern die Übersichtlichkeit. Nachträglich eingeschaltete Cecidien tragen die vorangehende Nummer mit angefügten A., B., C. etc. Bei Pflanzengattungen, deren Arten oft schwer zu bestimmen sind, wie *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, sind die Gallbildungen unter dem Gattungsnamen der Pflanze beschrieben und mit besonderen Zahlen in Verbindung mit den Anfangsbuchstaben der Pflanze nummeriert, also *R. 1*, *Ru. 1*, *S. 1*. Danach folgen die Pflanzenarten mit den jedesmaligen Gallbildungen aufgezählt unter Hinweis auf die vorhergehenden Zahlen und Beifügung ihrer laufenden Nummer.

Bei gallenreichen Pflanzen, wie *Quercus* (illustriert mit 202 Figuren), werden zur Erleichterung der Bestimmungen Unterabteilungen angewandt und solche auf der linken Unterseite durch A., B., C. bezeichnet.

Dem systematischen Verzeichnis schließen sich noch weitere Verzeichnisse an: 1. Erklärung der angewandten wissenschaftlichen Ausdrücke, 2. Abkürzungen der Autorennamen, 3. Gruppierung der Pflanzen nach Familien (geordnet nach Engler und Prantl), 4. alphabethisches Verzeichnis der Gallenerzeuger mit Angabe der jedesmaligen Familien in runden Klammern.

Die Anordnung der Gallen folgt den alphabetisch geordneten Pflanzen. Unsichere und nur vermutete Cecidozoen sind in eckigen Klammern aufgeführt.

In der Nomenclatur liegen die Arbeiten von Nalepa (Eriophyiden), Kieffer (Cynipiden und Cecidomyiden), Dalla Torre (Tenthrediniden), J. Lichtenstein (Aphididen), F. Löw (Psylliden).

Die Abbildungen entsprechen allen Anforderungen, sie sind größtenteils nach der Natur gezeichnet; wo die Cecidien nicht zu beschaffen waren, sind Abbildungen entlehnt, ihre Herkunft ist stets angegeben, Vergrößerungen und Durchschnitte finden sich zahlreich.

Daß bei einer solchen inhalts- und umfangreichen Arbeit Unrichtigkeiten vorkommen und Fehler mit unterlaufen, ist kaum zu vermeiden und fällt nicht den Autoren zur Last. Dessen sind sich auch die Verfasser wohl bewußt, aber sie haben ihr Möglichstes gethan, ein brauchbares Werk zu schaffen und dieses haben sie redlich erreicht. Es ist ein Buch, welches ich mit rückhaltsloser Anerkennung seines Wertes allen denen empfehlen kann, welche sich mit dem so anregenden wie interessanten Studium zu beschäftigen wünschen, und ein bequemes Nachschlagebuch für alle, welche schon länger diesem Studium obliegen und unentbehrlich für Zoologen und Botaniker.

Dr. D. von Schlechtendal (Halle a. S.)

Pierre, J.: Les premiers états de Monophadnus monticola. In: „Revue scientifique du Bourbonnais", No. 157. '00.

Monophadnus monticola Hartig legt ihre Eier in die Unterseite der Blätter von *Helleborus foetidus* L., wodurch kleine Warzen entstehen. In diesen Warzen kriechen auch die Larven aus und verharren dort einige Zeit, wie die dort befindlichen Exkremente beweisen. Die Larven nagen dann ein kleines Loch von innen heraus, drücken den Kopf durch diese Öffnung, klammern sich mit den freien Beinen fest und arbeiten sich so in ungefähr 30 Sekunden aus der Öffnung heraus, worauf sich die Larven ungefähr 10 Minuten ausruhen.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Kirkaldy, G. W.: The stridulating organs of waterbugs (Rhynchota) especially of Corixidae. In: „Journal of the Quebeck Microscopical Club." April, '01.

Der Verfasser beschreibt die sehr interessante Einrichtung, mittels der viele im Wasser lebende Rhynchoten, wie *Corixa* Geoffry, *Micronecta* Kirkaldy, *Callicorixa* White, einen starken zirpenden Ton von sich geben; jedoch besitzen nur die Männchen diese Fähigkeit. Der Zirpapparat besteht aus dem eingliedrigen Fuß, pala genannt und einer entsprechenden Reibfläche auf der Innenseite des Schenkels. Das Fußglied ist mit zwei Reihen langer Borsten und über diesen mit einer Reihe von Zähnen besetzt. Beim Zirpen wird das rechte Fußglied über die Reibfläche des linken Schenkel gerieben oder umgekehrt. Der Verfasser bestreitet, daß das Zirpen durch Reiben des Fußgliedes an dem Schenkel erzeugt wird. Außer diesem Tonapparat wird noch eine zweite Fläche angegeben, die nach des Verfassers Meinung ebenfalls zum Tongeben benutzt wird, allerdings hat er nicht finden können wie. Diese Fläche, welche nur bei einigen Arten von *Corixa* und *Micronecta* vorkommt, besteht aus einer gestielten rauhen Platte, welche auf der Oberseite des sechsten Segmentes, nahe dem Seitenrand sitzt, bei verschiedenen Arten je nach der Art, rechts oder links. Die beschriebenen Tonapparate werden dann im einzeln bei einer größeren Anzahl von Arten beschrieben und abgebildet. Zu Beginn seiner Arbeit giebt der Verfasser einen Ueberblick über die bis dahin veröffentlichten Arbeiten über diesen Gegenstand.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Léger, L., et O. **Duboscq: Notes biologiques sur les grillons.** In: „Archives de Zoologie expérimentale et générale", No. 4, '00.

Die Ausführungen der Verfasser werden unterstützt durch eine Tafel mit Abbildungen, die zum Verständnis notwendig sind. Interessant ist, daß einleitend hervorgehoben wird, daß der Mitteldarm der Grillen sich häutet, wie es schon nachgewiesen ist bei den Insekten mit vollkommener Verwandlung. Dieser Häutungsvorgang wird beschrieben. Der Hauptabschnitt der Arbeit behandelt die Sekretion des Mitteldarmes bei den Grillen. Es wird unterschieden die Sekretion in dem Epithel der Innenwandung des Mitteldarmes, die Ausstoßung der Produkte und die Sekretion an der freien Oberfläche des Innenraumes. In den Epithelzellen bilden sich zwei Arten von Ausscheidungsprodukten, gefärbte und ungefärbte. Die Gestalt und Lage derselben erscheint ausführlich in den Abbildungen wiedergegeben. Diese Produkte werden entweder innerhalb ihrer Zellen und mit diesen ausgestoßen oder sie fallen allein oder mit Teilen der Zellen, die sie gebildet haben, in den Innenraum des Darmes. Bei der Sekretion an der freien Oberfläche des Innenraumes fallen die Sekretionskörper mit ihren Zellen oder ohne sie in den Raum des Darmes.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Müggenburg, F. H.: **Larve und Puppe von *Cylindrotoma glabrata* Meig. 1818, ein Beitrag zur Kenntnis der Tipuliden.** 1 Taf. In: „Arch. f. Naturg.", 63. Jahrg. '01, Beiheft, p. 169—186.

Die letzte Arbeit des am 3. Juli d. Js. leider zu früh verstorbenen, sehr genau arbeitenden Verfassers.

Die sehr eigentümlich gebaute und abweichend von der Mehrzahl der Tipulidenlarven sehr hübsch bunte Larve lebt auf ihrer ausschließlichen Nahrungspflanze, dem Laubmoose *Hylocomium (Hypnum) squarrosum* Braun und Schimper. Zu ihrer Entwickelung braucht sie fast ein Jahr, etwa zehn Monate, während die Puppenruhe 11—12 Tage dauert. Die ♀ legen etwa 60 Eier. Die Larve und ebenso die Puppe ist ausgezeichnet durch ihre hell moosgrüne Farbe und eine große Anzahl zum Teil verzweigter (bei der nächstverwandten Art *C. distinctissima* Mg. durchweg einfacher) Fortsätze der Körperhaut, welche die Tiere den Blättchen des Mooses ganz vorzüglich anpassen.

Aus der Untersuchung der Morphologie ergaben sich einige Schlüsse von allgemeiner Bedeutung. Die Mundteile sind morphologisch ganz so gebaut, wie es Bengtsson für die Larve von *Phalacrocera* schildert, bewegen sich jedoch während des ganzen Larvenlebens horizontal gegeneinander, niemals parallel von oben nach unten; sie stellen keine prinzipielle Abweichung von den übrigen Tipuliden dar und es erscheint daher nicht angebracht, wie Bengtsson es that, die Genera *Phalacrocera*, *Cylindrotoma* und Verwandte als eigene Sectio „*Erucaeformia*" neben den Gruppen der *Eucephala*, *Polyneura* und *Brachycera* zu etablieren. — Die Stigmen sind nicht geschlossen, wie es Bengtsson für die nah verwandte *Phalacrocera* angiebt, sie besitzen eine Siebkammer mit einem äußerst zierlich gebauten complizierten chitinigen Gerüstwerk, das bei Ansicht von außen allerdings den Eindruck hervorrufen kann, als sei das Stigma geschlossen und die Larve „apneustisch". Möglicherweise ist also auch Bengtssons, sowie Miall und Shelfords Angabe derartig zu deuten.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

9. The Entomologist. Vol. XXXIV, nov. — **11.** Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie. 1. Jahrg., Hft. 6. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 10. — **18.** Insektenbörse. 18. Jahrg., No. 42 u. 43. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jahrg., No. 14. — **38.** Publications of the U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology. Bull. No. 28 80, N. S. — **43.** Természetrajzi Füzetek. Vol. XXIV, P. III—IV. — **46.** Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. LI. Bd., 7. u. 8. Hft.

Allgemeine Entomologie: Bachmetjew, M. P.: De la température vitale minime chez les animaux dont la température du sang est variable. 28 p. Arch. Science Biol., T. 8, No. 3. — Beauregard, H.: Matériale médicale zoologique. Histoire des drogues d'origine animale. Revisée par Contière. ill., XXXI + 396 p. Paris, Naud. '01. — Breitenbach, W.: Die Biologie im 19. Jahrhundert. 31 p. Odenkirchen, W. Breitenbach. '01. — Bütschli, O.: Über Vitalismus und Mechanismus. Tagebl. V. Internat. Zool. Congr., No. 7, p. 1. — Camerano, Lor.: La lunghezza base nel metodo somatometrico. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, T. 16, p. 407. — Davenport, Ch. B.: La Zoologie au XX siècle (formes locales de l'espèce). Revue Scient., T. 16, p. 407. — Davenport, C. B., and W. B. Cannon: On the Determination of the Direction and Rate of Movement of Organisms by Light. 1 fig. Journ. of Physiol., Vol. 21, p. 22. — Delage, Yves: Sur la maturation cytoplasmique et le déterminisme de la parthénogenèse expérimentale. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 133, p 346. — Delage, Yves: Les théories de fécondation. Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr., No. 3, p. 5. — Distant, W. L.: Biological Suggestions. Animal Sense Perceptions. The Zoologist, Vol. 5, p. 321. — Gallardo, Angel.: Las Matemáticas y la Biologia. Anal. Soc. Cient. Argent., T. 51, p. 112. — Guldberg, F. O.: Die Circularbewegung als tierische Grundbewegung, ihre Ursache, Phaenomenalität und Bedeutung. 9 fig. Zeitschr. f. Biol., 35. Bd., p. 419. — Herbst, Curt: Formative Reize in der tierischen Ontogenie. Ein Beitrag zum Verständnis der tierischen Embryonalentwickelung. VIII + 125 p. Leipzig, Arth. Georgi. '01. — Herbst, C.: Über die formativen Beziehungen zwischen Nervensystem und Regenerationsprodukt. Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr., No. 6, p. 1. — Hertwig, O.: Die Entwickelung der Biologie im 19. Jahrhundert. Vhdlgn. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte, 72. Vers., I, p. 41. —

Kathariner, L.: Über die bedingte Unabhängigkeit des polar differenzierten Eies von der Schwerkraft. 1 fig. Arch. f. Entwicklgsmech., 12. Bd., p. 597. — Kathariner, L.: Neue Versuche über die Abhängigkeit der Entwickelung des tierischen Körpers von äußeren Bedingungen. Vhdlgn. Ges. Deutsch. Naturf. und Aerzte, 72. Vers., p. 123. — Lee, A. B., und Paul Mayer: Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 2. Aufl. VIII + 513 p. Berlin, R. Friedländer u. Sohn. '01. — Locke, F. S.: On a supposed Action of destilled water as such on certain Animal Organisms. Journ. of Physiol., Vol. 18, p. 319. — Mewes, R.: Ist der Wirkungsgrad der mechanischen Nutzarbeit des tierischen Organismus mit demjenigen der Wärmekraftmaschinen vergleichbar? Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr., No. 6, p. 3. — Müllner, M. F.: Neue Zerr-Eichen-Cynipiden und deren Gallen. 2 Taf. **46**, p. 525. — Nicolle, M.: Grundzüge der Allgemeinen Mikrobiologie. Übers. v. H. Dunschmann. VII + 306 p. Berlin, Aug. Hirschwald. '01. — Ostwald, Wolfg.: Ueber die Erklärung von Naturerscheinungen insbesondere des Lebens. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 561. — Pembrey, M. S.: The Effect of Variations in external Temperature upon the Output of Carbonic Acid and the Temperature of young Animals. Journ. of Physiol, Vol. 18, p. 363. — Prowazek, S: Spermatologische Studien. 2 Taf., 2 fig. Arb. Zool. Instit. Wien, T. 13, p. 197. — Rabaud, E.: Fragments de tératologie générale. L'arrêt et l'excès de développement. Revue Scient. France Belg., T. 34, p. 481. — Radl, Em.: Ueber die Bedeutung des Prinzips der Korrelation in der Biologie. Biol. Centralbl., 21. Bd., pp. 490, 550, 585, 606. — Rawitz, Bernh.: Neue Versuche über Ephebogenesis. 1 Taf. Arch. f. Entwicklungsmech., 12. Bd., p. 454. — Reinke, J.: Ueber die in den Organismen wirksamen Kräfte. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 593. — Riggenbach, E.: Beobachtungen über Selbstverstümmelung. 6 fig. Zool. Anz., 24. Bd., p. 537. — Saltykow, S.: Neue Versuche über die Vita propria. Ueber Transplantation zusammengesetzter Teile. 1 Taf. Arch. f. Entwicklungsmech., 12. Bd., p. 656. — Schimkewitsch, M.: Die biologischen Grundzüge der Zoologie. 246 Abb., 382 p. St. Petersburg, Selbstverl. d. Verfs. '00. — Simroth, H.: Grundzüge der tierischen Ernährung. Tagebl. V. Internat. Zool.-Kongr., No. 8, p. 19. — Spemann, H.: Ueber experimentell erzeugte Doppelbildungen. Tagebl. V Internat. Zool.-Kongr., No. 8, p. 2. — Thilo, O.: Maschine und Tierkörper. Tagebl. V. Internat. Zool.-Kongr., No. 8, p. 5. — Thilo, Otto: Kinematik im Tierreiche. 14 fig. Biol. Centralbl., 21. Bd., p. 513. — Tornier, Gust.: Neues über das natürliche Entstehen und experimentelle Erzeugen überzähliger und Zwillingsbildungen. 5 fig. Zool. Anz., 24. Bd., p. 488. — Tornier, G.: Ueberzählige Bildungen und Bedeutung der Pathologie für die Biontotechnik. Tagebl. V. Internat. Zool.-Kongr., No. 8, p. 5. — Wedekind, W.: Die Parthenogenesis und das Sexualgesetz. Tagebl. V. Internat. Zool.-Kongr., No. 8, p. 3. — Zacharias, E.: Über Sexualzellen und Befruchtung. Vhdlgn. Naturw. Ver. Hamburg, '01, pl.

Angewandte Entomologie: Chittenden, F. H.: The Fall Army Worm and Variegated Cutworm. 10 fig., 64 p. **38**, No. 29. — Chittenden, F. H.: The Green Clover Worm. ill. p. 45. — Insects and the Weather during the Season of 1900. p. 63. **38**, No. 30. — Hinds, W. E.: Fumigation with Carbon Bisulphide. **38**, No. 30, p. 82. — Hopkins, A. D.: Insect Ennemies of the Spruce in the Northeast. 16 tab., 48 p. **38**, No. 28. — Howard, L. O.: The Carriage of Diseases by Flies. ill. p. 39. — On the Habits of Entilia sinuata. ill., p. 75. **38**, No. 30. — Marlatt, C. L.: Some Insecticide Experiments. **38**, No. 30, p. 38. — Morgan, H. A.: The Differential Grasshopper in the Mississippi Delta—Other Common Species. ill. **38**, No. 30, p. 7. — Simpson, C. B.: Report upon an Investigation of the Codling Moth in Idaho in 1900. **38**, No. 30, p. 51.

Thysanura: Schott, Herald: Apterygota von Neu-Guinea und den Sunda-Inseln. 4 tab. **43**, p. 317.

Orthoptera: Burr, M.: Saga natoliae Serv., at Constantinople. **13**, p. 296.

Pseudo-Neuroptera: Porritt, Geo. T.: Aeschna cyanea etc. in Yorkshire. **9**, p. 312.

Hemiptera: Breddin, G.: Neue neotropische Wanzen und Zirpen. **38**, p. 107. — Horvath, G.: Hémiptères du Voyage de M. Martinez Escalera dans l'Asie-Mineure. **43**, p. 469. — Kirkaldy, G. W.: Notes on the Division Veliria (Rhynchota). **9**, p. 303.

Diptera: Kertész, K.: Neue und bekannte Dipteren in der Sammlung des ungarischen National-Museums. 1 tab., p. 406. — Neoglaphyroptera interrupta n. sp. p. 495, **43**. — Rothschild, N. C.: A New British Flea. 1 tab. **13**, p. 284.

Coleoptera: Apfelbeck, V.: Kritische Abhandlungen über europäische Otiorrhynchus-Arten. 3 fig. **46**, p. 590. — Bernhauer, Max.: Die Staphyliniden der paläarktischen Fauna. (Schluß.) **46**, p. 467. Born, Paul: Orinocarabus Fairmairei Thoms. nov. var. omensis. **46**, p. 522. — Csiki, E.: Coleoptera nova ex Hungaria. **43**, p. 486. — Luze, Gottfr.: Eine neue Art der Staphyliniden-Gattung Tachinus Grav. aus Norwegen. **46**, p. 614. — Müller, Josef: Coccinellidae Dalmatiae. **46**, p. 511. — Sharp, W. E: Notes on the distribution of the British Coleoptera. (concl.) **13**, p. 293. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects. Coleoptera. **13**, p. 281.

Lepidoptera: Adkin, Robt.: Second Brood of Epinephele janira. **9**, p. 310. — Ash, C. D.: Dark aberrations of Abraxas sylvata. — Dwarf Lepidoptera. **13**, p. 297. — Bacot, A.: Eggs of Lasiocampa fasciatella var. excellens. **13**, p. 307. — Bankes, Eust. R.: Pterostoma palpina double-brooded. **9**, p. 310. — Bellamy, Fred. G.: Pachycnemia hippocastanaria double-brooded. **9**, p. 311. — Bird, J. F.: Seasonal dimorphism in Cilix glaucata **13**, p 296. — Butler, Arth. G.: On Names applied to Certain Species of the Pierid Genus Catasticta. **9**, p. 301. — Chapman, T. A.: Condition of Lachneis lanestris during the pupal state. **13**, p. 284. — Chapman, T. A.: The lid of the cocon of Lachneis lanestris. — Luffia lapidella larvae in september. p. 299. — The cocoon-cutter of Actias luna. p. 300, **13**. — Clark, J. A.: Peronea cristata Fab. and its aberrations. 1 tab. (concl.) **13**, p. 287. — Fowler, J. Hy: Sphingidae et Ringwood. **9**, p. 320. — Fruhstorfer, H.: Neue Schmetterlinge aus Tonkin. **28**, p. 105. — Jäger, J.: Lepidoptera in Central Germany. **9**, p. 308. — Mc. Arthur, .: Four Month's collecting in the Isle of Lewis. **9**, p. 305. — Schille, Fr.: Ein Beitrag zur Biologie von Phlyctaenodes Hb. (Eurycreon Ld.) sticticalis L. **28**, p. 105. — Smith, Geoffr.: Variation in the genus Erebia. **9**, p. 306. — Tutt, J. W.: Variation of Zonosoma pendularia. p. 296. — Habits of certain Butterflies when disturbed during copulation. p. 298. — Probable second pairing of Melanargia galathea. p. 298, **13**. — Walker, S.: Gynandromorphous Epione vespertaria. **13**, p. 297.

Hymenoptera: Aitken, J. D.: Nomada zonata Panz. und N. rhenana Mor. p. 363. — Halictus Kriegeri Alfk. = H. monstrificus Mor. ♀. p. 365, **11**. — André, E.: Matériaux pour servir à la connaissance des Mutillides d'Afrique. **11**, p. 305. — Brauns, H.: Ueber Panorpes Fischeri Spin. **43**, p. 491. — Ducke, A.: Beiträge zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Chrysididen und Beschreibung von drei neuen Arten. **11**, p. 353. — Handlirsch, A.: Neue Arten der Grabwespen-Gattung Stizus 4 fig., p. 506. — Ein neuer Nysson aus Oran. p. 510, **46**. — Konow, Fr. W.: Ueber „Nematus suavis Ruthe" ♀. **11**, p. 366. — Morice, F. D.: On Gorytes niger Costa ♂ and ♀. **11**, p. 362. — Szépligeti, Gy.: Tropische Cenocoelioniden und Braconiden aus der Sammlung des ungarischen National-Museums. I. **43**, p. 353.

L. O. Howard (Washington, U. S. America) weist darauf hin, daß sich die Ausführungen von St. Prowazek (Wien): „Pteromalidenlarven in Schildläusen" [*„A. Z. f. E."*, '01, p. 289—291] bestimmt auf *Aspidiotiphagus citrinus* (Craw.) beziehen.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Eingegangene Preisliste:

Schneider, Friedr. (Wald b. Solingen): Serien-Preisliste. 4 p. 19 ausgezeichnete Zusammenstellungen hervorragender exotischer Coleopteren aus bestimmten Familien zu niedrigem Preise; ein sehr beachtliches Angebot!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von Santa Catharina **gesucht.**
August Hölscher, Becheit i. Westf. [451

Tauschofferte.

Angeboten: Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Exoten. Viele seltene Rhopaloceren, Bombyciden, Catocalen und Sphingiden.

Gesucht: Europäische u. exotische Tineiden, speziell Gelechiden. Correspondenz wenn möglich in englisch.

457] **W. D. Kearfott,** 91 Liberty St., New-York.

Gegen mir fehlende

Hymenopteren

(Apiden, Chrysiden, Crabroniden bevorzugt) biete im Tausch an: **Ammobates bicolor, Andrena clarkella, Dasypoda argentata, Anthoph. retusa var. obscura** und viele andere Hymenopteren aus oben benannten Gruppen sowie aus der Familie der Blattwespen etc. [460

C. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 120 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Fraßstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Tauschverbindungen

mit **Dipterologen** erwünscht. Anerbieten sofort mit reicher Liste sauber präparierter Exemplare beantwortet [459

E. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Heinr. Storek, Bremen,

Landwehrstr. 91, [469

präpariert **alle Sorten Düten-Falter** bei sorgfältiger Behandlung und niedrigen Preisen, event. auch gegen Überlassung von Düten-Faltern nach eigener Wahl.

Im Verlage von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig erschien:

Entomologisches Jahrbuch.

Kalender für alle Insekten-Sammler. [478

11. Jahrgang für das Jahr **1902.**

Herausgegeben von Direktor Dr. O. Krancher.

Preis geb. 1,60 Mk.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei Einsendung von 1,60 Mk. franko von der Verlagshandlung (Leipzig, Lange Str. 14).

Die grosse Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Litteratur.

Sumatra-Lucaniden.

(Original-Ausbeute.)

Odontol. Brookeana,
„ Dalmani,
„ Gazella,
„ latipennis, [485
„ Sommeri,
„ Wollastoni,
Eurytr. Titanus,
„ purpurascens,
„ „ var. capito,
Hexarthr. Deyrollei,
Metopodontus,
Aegus etc. etc.

offeriert in einzig schönen Suiten

A. Grubauer, Berlin W.,
Kurfürstenstr. 164, II.

Europäische und exotische Coleopteren.

Auswahlsendungen mit 75 % Rabatt bereitwilligst.

Carabus cavernosus, hungaricus, v. viennensis, irregularis, v. bucephalus, v. Montandoni, Creutzeri, v. Tschapecki, intricatus, v. liburnicus, v. bohemicus, catenulatus, v. gallicus, latus, complanatus, macrocephalus, auronitens, v. auropurpureus, v. laevipennis, montanus, subfestivus etc. etc. Determination europäischer Cicindelen und Caraben gratis. [483

H. Schulz, Hamburg 22,
Hamburgerstraße 40.

Illinois-Centurie.

100 Dütenfalter aus Illinois (Nord-Amer.), determiniert 10½ Mk., franco incl. Emb., 50 Stck. 5½ Mk., 25 Stck. 3½ Mk. Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme. [481

Wilh. Neuburger, Berlin S.,
Luisen-Ufer 45 I.

Heinr. Storek, Bremen,

Landwehrstr. 91,

liefert gespannte europäische und exotische Lepidopteren I Qualität, genau bestimmt, in Centurien von **50 Stück in 30 Arten für 10 Mk.** Offerierte Falter sind meist farbenprächtige Tiere; ganz kleine ausgeschlossen! [468

Zwitter

von **Hylophila prasinana**, links ♂, rechter Hinterflügel sowie rechter Hinterleib ♀, rechter Vorderflügel mit einigen männlichen Charakteren, im Juni d. Js. gefangen bei Düsseldorf, ist gegen Meistgebot zu verkaufen. [445

Alb. Ulbricht, Düsseldorf,
Bahnstraße 68.

Abzugeben: Aglia ab. Malaina, Gross el. sup. ♂ ♀. Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.

Aug. Werner, Köln. a. Rh.
453] Hansaring 18.

Eine grosse Anzahl

präparierte Raupen und Käfer

sind **gegen Tausch** abzugeben.

Entomologischer Verein „Atalanta" zu Crimmitschau. 452

Näheres bei
Gustav Klärich, Gablenzerberg 2.

Gesellschaftsreise nach der Insel Java,

eigens für Naturforscher, ganz besonders Entomologen. Abreise gegen Ende November. Dauer der Reise 4 Monate. Preis 3000 Mk. Näheres durch [479

Dr. O. Schmiedeknecht,
Blankenburg i. Thür.

Entomologisches Zimmer

der Naturhistorischen Sammlungen des **Rhätischen Museums, Chur,** 493] (Kt. Graubünden).

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 168 Varietäten und 159 Aberrationen).

Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1858, 1879 zu kaufen **gesucht.** [474

Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

Naturwissenschaftliche [484

Wochenschrift

Bd. 1—15 (1887—1900), fast alle gebund., resp. steif brochiert, gegen Meistgebot zu verkaufen.

W. Wagner, Hamburg 20,
Martinistr. 6, II.

Wohne jetzt:

Günthersburg-Allee 43, Frankfurt a. M.

476] **Dr. P. Sack,** Oberlehrer.

Wohne jetzt

Ceylon, Peradeniya.

465] Dr. H. Uzel.

Preisliste No. 2

der

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,

zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer.

Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft. [368

Ein gut erhaltener [471

Insektenschrank

mit 24—48 Kästen, Boden und Deckel von Glas, wird gegen sofortige Barzahlung zu kaufen gesucht.

Dr. C. W. Schmidt,
Charlottenburg, Kantstraße 160.

Wir offerieren in [397

Lepidopteren-Liste 43

(82 pag.) ca. 15000 pal. u. exot. Lepidopteren, 1300 präparierte Raupen, 133 leb. Puppen, 145 verschiedene Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

nebst Suppl. XV—XIX (180 pag.) ca. 19000 pal. u. exot. Coleopteren.

Liste V u. VI über diverse Insekten

(50 pag.) 8000 Hymenopt., Dipteren, Hemipt., Neuropt. u. Orthopteren.

Hoher Bar-Rabatt. ✱ Auswahlsendungen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**

100 Bahia-Käfer, darunter Lucaniden, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 12,50.**

100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00.**

100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**

100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15,00.**

100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feinen Pieriden, Danais loochuana **Mk. 12,50.**

100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicind. und Cerambyc. . . . . **Mk. 12,50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Diesem Hefte liegt bei ein Prospekt von Wilhelm Neuburger, Berlin S. 42, Luisen-Ufer 45, worauf wir hiermit ganz besonders hinweisen.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm,* gestattet.

No. 23. **Neudamm, den 1. Dezember 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Wasmann, E.: Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen 353

Schröder, Dr. Chr.: Die Variabilität der *Adalia bipunctata* L. (Col.), gleichzeitig ein Beitrag zur Descendenz-Theorie 355

Tümpel, Dr. R.: Über die Wirkungsweise der Füße der Laubheuschrecken. (Mit 4 Abbildungen). (Schluß) 360

Fischer, Dr. med. E.: Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften. (Mit 2 Figuren) 363

Litteratur-Referate.

Breddin, G.: Materiae ad cognitionem subfamiliae *Pachycephalini (Lybantini olim)* ex hemipteris heteropteris, Fam. *Coreidae.* Von Dr. P. Speiser (Berlin) 365

Lombroso, Gina: Il polimorfismo degli insetti sociali e degli uomini. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 366

Bonnier, P.: L'Orientation. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 366

Zehntner, L.: De Mijten van het Suikerriet op Java. I. *Tetranychus exsiccator* Zehntn. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 366

Cattaneo, G.: Che cosa si deve intendare par „eredità dei caratteri acquisiti"? Von Dr. P. Speiser (Berlin) 367

Loeb, J.: Experiments on artificial parthenogenesis in annelides *(Chaetopterus)* and the nature of the process of fertilization. Von Dr. R. Tümpel (Dortmund) 367

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Thysanura, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 368.

Vom **Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten** ist unserer Gesellschaft am 19. XI. d. Js. **eine jährliche Unterstützung von nunmehr 600 Mk.** überwiesen worden! Mit dem ehrerbietigsten Danke für dieses Zeichen wohlwollenden Interesses verbinden wir die Versicherung, unseren Zielen unentwegt auch weiterhin folgen zu wollen.

Die Tafel zu Chr. Schröder: Die Variabilität der *Adalia bipunctata* L. wird demnächst erscheinen.

Folgende **Themata** sind als **diesjährige Preis-Ausschreiben** der „A. E. G." festgesetzt:

Monographie des Genus *Apion (Curculionidae*, Col.) in systematisch-morphologischer, biologischer und angewandter Beziehung.

Monographie des Genus *Agrotis (Noctuae*, Lep.), seine Systematik-Morphologie, Biologie und praktische Bedeutung.

Es wird als **Zeit der Ablieferung** der Arbeiten der **1. Januar 1902** festgesetzt. Die Arbeiten sind bis dahin an die Schriftleitung unserer Gesellschaft einzusenden und haben ein Motto zu tragen, welches sich auf einem versiegelten Couvert wiederholt, in welchem der Autor der Arbeit sich nennt. Das Preisrichteramt wird von 5 Mitgliedern unseres Vorstandes ausgeübt, welche dieser selbst aus seiner Mitte, möglichst mit Rücksicht auf das bestimmte Gebiet, wählt, und deren Namen mit dem Urteil gegeben werden. **Als Preis** bindet sich die Gesellschaft **je** an **150 Mk.**, doch macht die bisherige sehr günstige Entwickelung derselben die Gewährung eines höheren Preises für eine entsprechende Arbeit wahrscheinlich! Zur Bewerbung sind **alle Entomologen**, auch der Gesellschaft nicht angehörende, **eingeladen!**

Als Mitglied unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen
Herrn **Dr. Hermann Wedde**, Oberlehrer, Halberstadt.

Die Schriftleitung der „A. E. G."
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Ahlborn, Fr.: Über die gegenwärtige Lage des biologischen Unterrichts an höheren Schulen (und Diskussion). 43 p. Gustav Fischer, Jena. '01.

Darboux, J., et C. **Houard**: Catalogue systematique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. Avec une préface par Alfred Giard. 863 fig., 544 p. Paris, '01.

Fischer, E.: Die Beseitigung der „Wasserflecken" aufgeweichter Schmetterlinge. 4 p. ?, '01.

— Experimentelle kritische Untersuchungen über das prozentuale Auftreten der durch tiefe Kälte erzeugten Vanessen-Aberrationen. 8 p. Societ. entomol., '99 u. '01.

Froggatt, Walt. W.: Entomological Work and Notes for 1900. 2 tab., 12 p. Agric. Gaz., N. S. Wales. Misc. Publ., No. 487.

— The Bot-Fly (Gasterophilus equi). 1 tab., 5 p. Dpt. of Agric. Sydney, N. S. Wales. Misc. Publ., No. 432.

Gauckler, H.: Agrotis comes Hb. und Aberrationen. 4 p. Entomol. Jahrb., '02.

Hutton, J. W.: Art. I. Synopsis of the Diptera brachycera of New Zealand. 97 p. Trans. New Zealand Inst., '00.

Kirkaldy, G. W.: Six new Reduviidae from Sumatra. Notes Leyden Mus., Vol. XXIII, p. 53–57.

— On some Rhynchota, principally from New Guinea (Amphibicorisae and Notonectidae). 7 p. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, '01, Febr.

v. Koschitzky, .: Die Käfer Lübecks. Teil 1—4. 40 p. Mitt. Geogr. Ges. u. Naturh. Mus. Lübeck, '95–'00.

Kulagin, N.: Der Bau der weiblichen Geschlechtsorgane bei Culex und Anopheles. 1 Taf. Zeitschr. wiss. Zoologie, LXIX., p. 578–597.

Martinow, B. A.: „Ein Bienenvolk ausschliesslich mit Drohnenwaben." 1 fig., 4 p. ?, '01.

Rübsaamen, Ew. H.: Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897. Nebst Beiträgen von Fr. Dahl, Th. Kuhlgatz und Fr. Thurau. 14 fig., 70 p. Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. Bd. X, Hft. 2/3.

Stevens, N. M.: Studies on Ciliate Infusoria. 6 tab., 42 p. Proc. California Ac. Sc., Zool. Vol. III.

de Vries, M. Hugo: Sur la fécondation hybride de l'endosperme chez le Maïs. 1 tab. Rev. Génér. Botan., T XII, p. 129–138.

Zehntner, L.: Proefstation voor Cacao te Salatiga. Bull. No. 1. 7 fig., 10 p. Soerabaja, '01.

Eingegangene Listen:

Dames, Fél. L. (Berlin W. 62): Katalog No. 66: Coleoptera. 26 p. In größerer Anzahl gesuchtere Arbeiten (namentlich auch Separata) zu mäßigem Preise anbietend; der Beachtung empfohlen!

Laboratoire d'Évolution des Êtres Organisés (Paris, rue d'Ulm 8): **Angebot des sehr wertvollen**, kürzlich erschienenen Werkes: „Catalogue systematique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin Méditerranéen", 564 p., 863 fig., von Darboux-Houard (vergl. Referat p. 549 der „A. Z. f. E.") **für 80 Frcs.**, ein niedriger Preis!

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.

Von **E. Wasmann**, S. J., Luxemburg.

Seit dem Jahre 1891, wo ich mein Buch „Die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen" veröffentlichte, sind 10 Jahre vergangen, welche mannigfaltige neue Kunde über die Symbiose zwischen Ameisen verschiedener Arten gebracht haben. Neue Beobachtungen von Adlerz, Forel, Janet, Pergande, Wheeler u. s. w. sind unterdessen bekannt geworden, welche die Menge der einschlägigen Thatsachen bedeutend vermehren. Hierzu kommen noch die Resultate der von mir und von meinen ausländischen Korrespondenten seither über jenen Gegenstand gemachten Beobachtungen. Mit besonderer Berücksichtigung der letzteren will ich hier einen Überblick über die Bereicherung unserer diesbezüglichen Kenntnisse seit den letzten zehn Jahren geben und am Schluß auf die theoretische Seite der Frage kurz eingehen.

Zum besseren Verständnis sei hier nur bemerkt, daß ich in meinem obenerwähnten Buche von 1891 (S. 2 und 176) die verschiedenen Formen der Symbiose zwischen Ameisen verschiedener Arten in zwei Hauptklassen eingeteilt hatte: in zusammengesetzte Nester und in gemischte Kolonien. Im ersteren Falle wohnen zwei oder mehrere Ameisenkolonien verschiedener Arten räumlich so nahe beisammen, daß ihre Nester unmittelbar aneinander grenzen oder ineinander liegen und gleichsam nur verschiedene Teile eines Nestes ausmachen; aber die beisammen wohnenden Kolonien bleiben als Kolonien getrennt, d. h. sie führen jede ihre eigene selbständige Haushaltung. Im zweiten Falle dagegen sind die verschiedenen Ameisenarten, welche beisammen wohnen, auch zu einer Kolonie verbunden; sie bewohnen nicht mehr getrennte Teile desselben Nestes, sondern schlechthin dasselbe Nest und führen in demselben eine gemeinschaftliche Haushaltung. Beide, die zusammengesetzten Nester wie die gemischten Kolonien hatte ich ferner in gesetzmäßige und in mehr oder minder zufällige Formen eingeteilt.

I. Neue gesetzmässige Formen gemischter Kolonien bei den Gattungen *Polyergus* und *Formica*.

1. Überblick über die bisher bekannten Erscheinungen mit einigen neuen Beobachtungen.

Eine ganz hervorragende Stellung unter den gemischten Kolonien der Ameisen nehmen die Kolonien der sogenannten sklavenhaltenden Ameisen ein. Hierher gehören jene Kolonien, welche dadurch zu „gemischten" werden, daß sie außer der in allen Ständen vertretenen „Herrenart" noch den Arbeiterstand von einer (oder mehreren) „Sklavenarten" umfassen. Ihrer Entstehung nach sind dieselben meist „Raubkolonien", indem die „Herren" durch den Raub fremder Arbeiterpuppen in den Besitz ihrer „Sklaven" oder „Hilfsameisen" gelangen.

Unter unseren nord- und mitteleuropäischen Ameisen gehören hierher als hauptsächliche Sklavenhalter die rote Amazonenameise (*Polyergus rufescens* Ltr.*) und die blutrote Raubameise (*Formica sanguinea* Ltr.). Beide haben als gewöhnliche (normale) Sklaven die Arbeiterinnen von *Formica fusca* L.

*) Über eine Kolonie von *Polyergus rufescens* mit *F. rufibarbis* als Hilfsameisen, und über die Kriegszüge dieser Amazonen gegen eine Reihe von *rufibarbis*-Kolonien habe ich im August 1892 eine Reihe von Beobachtungen im Garten des Jesuitenkollegs zu Lainz bei Wien angestellt. Da dieselben im wesentlichen die Beobachtungen von Forel nur bestätigen, gehe ich auf diese Beobachtungen nicht weiter ein, werde sie jedoch in einer zweiten Auflage des Buches über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien verwerten.

oder von *F. rufibarbis* F. oder von beiden zugleich in ihren Nestern. Ganz ähnlich gehören auch die nordamerikanischen Amazonenameisen *Polyergus lucidus* Mayr., *breviceps* Em. und *mexicanus* For., welche systematisch bloße Rassen (Unterarten) unserer europäischen Amazonenameise darstellen, sowie die nordamerikanischen Formen unserer *Formica sanguinea*, namentlich *F. rubicunda* Em. und *subintegra* Em., zu den sklavenhaltenden Ameisen.

Polyergus lucidus hat als normale Hilfsameise nach McCook die *Formica Schaufussi* Mayr. Da jedoch unter letzterem Namen früher verschiedene Rassen der *Formica pallidefulva* Ltr. zusammengefaßt wurden, ist es richtiger zu sagen: die nordamerikanischen *Polyergus lucidus* und wahrscheinlich auch *Polyergus breviceps* besitzen als normale Hilfsameisen verschiedene Rassen (Subspecies) von *Formica pallidefulva* Ltr. So haben z. B. die von Pergande bei Washington (Columbia-Distrikt) gefundenen und mir samt ihren Sklaven übersandten *Polyergus lucidus* als Sklavenart die *F. pallidefulva* subsp. *nitidiventris* Em. bei sich.

Die nordamerikanischen Formen unserer *Formica sanguinea* Ltr., welche von Emery als *F. rubicunda* und *subintegra* beschrieben wurden, haben als normale Hilfsameisen die nordamerikanischen Rassen unserer schwarzgrauen Sklavenameise (*F. fusca* L.), insbesondere die *F. subsericea* Say. So sandten mir meine Korrespondenten PP. Alex Rösler, S. J. und H. Wolff, S. J., aus Buffalo (N. York) und H. Muckermann, S. J. aus Prairie du Chien (Wisconsin) die *Formica rubicunda* Em. mit *F. subsericea* als Hilfsameise. Die Wolff'schen Exemplare aus Buffalo sind mehreren verschiedenen Kolonien entnommen, die sich auf Grand-Island im Niagara-Fluß fanden. Die Schuppe dieser *rubicunda* ist bald deutlich ausgeschnitten, bald ganzrandig, sogar innerhalb derselben Kolonie; die Färbung der kleineren Individuen nähert sich durch bräunlichen Hinterleib manchmal der *subintegra*, und das Kopfschild ist bei derselben oft nur sehr schwach ausgeschnitten. Daher läßt sich die *subintegra* von *rubicunda* nur als Varietät trennen, und die *rubicunda* ihrerseits ist unserer *F. sanguinea* so ähnlich, daß sie nur eine Rasse derselben bildet. Bei den Muckermann'schen Exemplaren von *rubicunda* aus Prairie du Chien ist die Färbung des Vorderkörpers heller blutrot und die Schuppe meist schärfer ausgeschnitten als bei den Exemplaren von Buffalo. Muckermann schreibt mir (21. Mai 1901) daß er bei Prairie du Chien drei dieser Kolonien, sämtlich mit *subsericea* als Sklaven, gefunden habe; in einer derselben betrug die Zahl der letzteren 60 %.

Ferner erwähnt Emery*) die *F. subsericea* als Sklavin der ihm von Pergande aus Washington (Columbia-Distrikt) zugekommenen *F. subintegra*. Forel**) endlich berichtet über einen räuberischen Angriff, den ein schwacher Trupp kleiner *sanguinea* bei Cromwell (Connecticut) gegen ein Nest von *subsericea* ausführte und dessen Zeuge er war. Obwohl die angegriffenen Schwarzen den Roten an Körpergröße wie an Zahl weit überlegen waren, so ergriffen sie doch ohne ernstlichen Widerstand die Flucht und überließen den *sanguinea* ihr Nest; die Larven und Puppen wurden ihnen von den Siegern entrissen. Forel sagt nicht, ob es sich hierbei um *F. rubicunda* oder um *F. subintegra* handelt, wahrscheinlich ist jedoch *rubicunda* gemeint.

Emery führt (l. cit., p. 646) noch eine neue sklavenhaltende Ameise aus Nord-Amerika an: die *Formica Pergandei*. Pergande hatte sie bei Washington in einer gemischten Kolonie mit den ♀ von *F. pallidefulva* Ltr. zusammengefunden; merkwürdig ist Pergandes Mitteilung an Emery, daß er das betreffende Nest schon seit Jahren kenne, früher darin jedoch nur *F. pallidefulva* bemerkt habe; erst im Sommer 1892 erschien die neue Form.***) Wir müssen

*) Emery: „Beiträge zur nordam. Ameisen-Fauna". „Zool. Jahrbücher", Abt. f. System., 7. Bd., 1894, S. 648.

**) „Ebauche sur les mœurs des fourmis de l'Amerique du Nord". „Rivista di Scienze Biologiche", II., No. 3, 1900, p. 11).

***) Dies brachte mich anfangs auf den Gedanken, daß *F. Pergandei* vielleicht nur eine Rasse von *pallide-fulva* sei, welcher sie in der äußeren Erscheinung gleicht. Durch Emerys Mitteilungen und durch die Zusendung eines Exemplars von *Pergandei* mußte ich jedoch diese Ansicht aufgeben.

daher annehmen, daß *F. Pergandei* bei einem Raubzuge gegen das Nest von *pallidefulva* dasselbe in Beschlag nahm und dorthin übersiedelte. Da nämlich *F. Pergandei* in die Verwandtschaft von *F. sanguinea* gehört, müssen wir ihre gemischten Kolonien bis zum Beweise des Gegenteils für Raubkolonien, nicht für Bundeskolonien halten. Ferner teilt mir Emery brieflich mit, daß Wheeler ihm die in Colorado lebende Form der *Formica Pergandei*, welche von letzterer als eigene Rasse sich unterscheidet, mit *F. fusca* subsp. *neogagates* Em. als Hilfsameisen zugesandt habe. Es scheint somit wirklich, daß *F. Pergandei* eine echte Sklavenhalterin ist, ähnlich unserer *F. sanguinea*, und je nach der Örtlichkeit verschiedene Arten von *Formica* als Sklaven raubt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Variabilität der Adalia bipunctata L. (Col.), gleichzeitig ein Beitrag zur Descendenz-Theorie.

Von **Dr. Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude.

(Mit Tafel 5 und 5 Textabbildungen.)

Gelegentlich der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg (22. bis 28. IX. '01) hielt Hugo de Vries einen Vortrag über die von ihm begründete Theorie der Mutationen und Mutationsperioden bei der Entstehung der Arten. Ich entschloß mich erst acht Tage vorher, zur Diskussion dieser Theorie einige kurze, auf die im folgenden dargelegten Untersuchungen gestützte Mitteilungen bekannt zu geben. Da noch zwei weitere Vorträge zur Descendenz-Theorie vorausgehen mußten, blieben für die Gesamt-Diskussion nicht mehr 10 Minuten, die leider nicht einmal für meine Darlegungen, geschweige denn für eine weitere Diskussion genügten. Ich habe infolgedessen meine Mitteilungen für die Verhandlungen zum Druck nicht eingesendet.

Die Untersuchungen betreffen die in Nord- und Mitteleuropa überall gemeine Linné'sche *Adalia bipunctata*, von der Jul. Weise, der bekannte Coccinelliden-Kenner, bereits '85 nicht weniger als 22 benannte Varietäten anführt.[1]) Um eine breitere Basis für meine Zeichnungsstudien, die ich seit '93[2]), wenn auch mehrfach infolge äußerer Verhältnisse unterbrochen, doch niemals aus dem Auge verloren habe, zu gewinnen und einer durch ausschließliche Beobachtung der Raupenzeichnung vielleicht bedingten einseitigen Auffassung vorzubeugen, hatte ich mich '00 zu einer Berücksichtigung auch anderer Insektenordnungen entschlossen; meine Wahl fiel zunächst auf die als höchst variabel bekannten Coccinelliden, unter denen mir die auch in meinem Garten zahlreich auftretende genannte Art besonders geeignet erschien.

Meine erste Aufgabe war daher, ein umfangreiches Beobachtungsmaterial zu gewinnen. Nichts lag näher, als die bekannten Temperatur-Experimente mit Lepidopteren-Puppen auch hier zu benutzen, um Aufschluß über die Gesetze der Zeichnungsentwickelung und aberrative Formen zu erzielen. Es kann nur durch den tief bedauerlichen Mangel einer engeren Beziehung der weit überwiegenden Mehrzahl der Coleopterologen zu der allgemeinen Entomologie (und Zoologie) erklärt werden, daß diese epochemachenden Experimente bisher keinerlei Reflexbewegung in der Coleopterologie zu zeitigen vermochten.

Zwar erscheinen die *bipunctata*-Puppen meist in von den Blattläusen, ihrer früheren Nahrung, deformierten Laubblättern (*Prunus domestica* L., *Pirus malus* L. und — *communis* L.) in meinem Garten oft zu 4—7 nebeneinander oder doch wenigstens auf der Unterseite normaler Blätter angeheftet, vereinzelt trifft man sie aber auch, den direkten Sonnenstrahlen völlig ausgesetzt, auf der Blattoberseite an. Ich glaubte deshalb eine ähnliche Widerstandsfähigkeit derselben gegen extreme Temperaturen annehmen zu dürfen, wie sie sich bei den Lepidopteren-Puppen als vorhanden erwiesen hat, bis 40° C. Bei dem täglichen Ab-

[1]) Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. II. *Coccinellidae*. 83 p. Mödling, '85.

[2]) Entwickelung der Raupenzeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung. 1 tab., 67 p. Berlin, '94.

suchen meiner acht Obstbäume trug ich stets die zur Verpuppung festgesetzten Larven ein, und für sich die schon ausgebildeten Puppen. Am Tage nach der Ausbildung der Puppe, also etwa 24 Stunden später, brachte ich die jedesmal vorliegenden Puppen in den Hitze-Apparat (durch untergesetzte Lampe zu erwärmender, mit oben angebrachter Durchlüftungs- und unterer Wasserverdunstungsvorrichtung versehener, Glasseiten besitzender [sonst aus Blech hergestellter] Behälter), der erst dann, um gefährliche Sprungtemperaturen zu vermeiden, innerhalb ungefähr 15 Minuten auf 39°—40° C. erwärmt wurde; durch geeignete Benutzung der Cirkulationsvorrichtung konnte diese Temperatur konstant gehalten werden. Nach einer Stunde wurde die Lampe ausgelöscht und die Ventilation voll zur Wirkung gebracht, so daß weitere 10 Minuten eine Abkühlung auf die Zimmertemperatur erzeugten, die hier zu jener Zeit, Ende v. und VI. '00, zwischen 14° und 22° C. 12 h. m. (Schatten) schwankte. Diese Einwirkung wiederholte ich dreimal täglich um 7 h. m., 1 h. n. und 7 h. n. an je drei aufeinanderfolgenden Tagen. Leider mußte ich sehr bald erkennen, daß die so behandelten ersten 53 Puppen dem Versuche ausnahmslos zum Opfer gefallen waren.

Unter sonst gleichen Voraussetzungen erhöhte ich deshalb die Temperatur fernerhin nur auf 37° C.; der Erfolg war ein ausgezeichneter. Neben 164 normalen *bipunctata* habe ich unter den übrigen 102 fast alle die Übergangsformen zu der *var. lugubris* Ws. erhalten, wie ich sie alsbald kennzeichnen werde, nämlich die „Varietäten": 3 *Herbsti* Ws., 4 *unifasciata* Fabr., 3 *perforata* Marsh., 0 *Adelae* Schr., 11 *Olivieri* Ws., 34 *pantherina* L., 25 *semirubra* Ws., 18 *6-pustulata* L., 4 *4-maculata* Scop., 0 *sublunata* Ws., 0 *lugubris* Ws., wobei ich bemerke, daß die Formen nach den später zu entwickelnden Prinzipien auf diese im weiteren präcisierten Typen verteilt worden sind. Von den gleichzeitig eingetragenen 424 Puppen, die ich bereits als solche in meinem Garten fand und deshalb für obige Temperaturversuche nicht verwenden konnte — ich habe 1087 in der Umgegend, besonders im Frühjahre '01 gefundene Imagines wieder hineingesetzt, um genügendes lebendes Beobachtungsmaterial auch für die Folgezeit zu besitzen —, gehörten in ihren Imagines der *bipunctata* L. 287, den „Varietäten" *Herbsti* Ws. 10, *unifasciata* Fabr. 6, *perforata* Marsh. 0, *Adelae* Schr. 2, *Olivieri* Ws. 0, *pantherina* L. 1, *semirubra* Ws. 3, *6-pustulata* L. 91, *4-maculata* Scop. 21, *sublunata* 3 Individuen an. Ein sorgfältiger Vergleich dieser Zahlen erscheint von wesentlichem Werte; es wird hierfür eine Umrechnung auf 100 vorteilhaft sein, die folgende Daten ergiebt:

	A 266 „Temperatur-Formen"	B 424 „Normal-Formen"
1. *bipunctata* .	61,65%	67,69%
2. *Herbsti* .	1,13%	2,36%
3. *unifasciata* .	1,05%	1,41%
4. *perforata* .	1,13%	0,0%
5. *Adelae* .	0,00%	0,47%
6. *Olivieri* .	4,14%	0,0%
7. *pantherina* .	12,78%	0,24%
8. *semirubra* .	9,04%	0,71%
9. *6-pustulata* .	6,77%	21,46%
10. *4-maculata* .	1,05%	4,95%
11. *sublunata* .	0,00%	0,71%
12. *lugubris* .	0,00%	0,00%

Eine Kurvendarstellung dieser Beziehungen kann den Überblick nur erleichtern; ich schließe diese an mit dem Hervorheben, daß die gewählte Reihenfolge der Formen sich aus der späteren Charakterisierung der Zeichnungsphylogenie erklärt. Die (gebrochen) ausgezogene „Kurve" a veranschaulicht das Häufigkeitsverhältnis der unter A aufgeführten, also durch die Temperatur-Experimente erzielten Formen, die punktierte b dasselbe bei den unter normalen Außenfaktoren erzielten B-Individuen. Die Entfernungen auf der Abscissenachse von Form zu Form sind gleich angenommen, obwohl die Namen keineswegs gleiche Etappen in der Zeichnungs-Entwickelung bezeichnen und selbst phylogenetisch recht verschiedene Variationen zusammenfassen. Das Gesamtbild würde auch im anderen Falle nicht wesentlich verschoben erscheinen; ebensowenig vermag das Fehlen einer absoluten funktionellen Beziehung der Achsen zueinander die Vorzüge einer derartigen Veranschaulichung zu schmälern.

Schon der oberflächliche Vergleich der Kurven a und b (Fig. 1) zeigt in Voraus-

setzung des noch darzuthuenden Nachweises einer phyletischen Anordnung der Formen 1—12, daß die durch extreme (hohe) Temperaturen erzielten Variationen unbedingt Hemmungsformen, nicht aber progressive sind. Die normale *bipunctata* L. läßt keinerlei Reaktion erkennen, sie stellt ihrerseits bereits, wie ich im folgenden ausführen werde, eine entschiedene Rückschlagsform dar, von welcher wiederum eine neue Zeichnungs - Entwickelung ihren Ausgang nahm. Die phyletisch älteste der Formen ist nicht berührt worden; die jüngeren und namentlich die jüngsten: *6-pustulata* L., *4-maculata* Scop. erscheinen in ihrer ontogenetischen Entwickelung auf einer phyletisch älteren Stufe: *Olivieri* Ws., *pantherina* L., *semirubra* Ws. festgehalten. Hätte ich die sehr bemerkenswerte *Adelae* Schr. (No. 5), welche für die phyletische Entwickelung der *lugubris* Ws. aus der

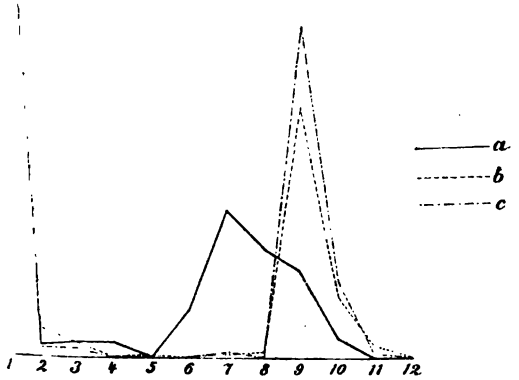


Fig. 1.

bipunctata L. keine Notwendigkeit bildet, unberücksichtigt gelassen, würde der Charakter der Temperatur-Experimente noch klarer hervortreten. Die Kurve b hat ein Maximum von 67,69 % sofort in ihrem Beginne, sinkt bei 2 alsbald auf 2,36 %, bei 3 auf 1,41 %, hat bei 4 den Wert 0 %, den sie auch bei 6 noch beibehält, um dann plötzlich durch die Werte 0,24 % (7) und 0,71 % (8) ein zweites, um etwa zwei Drittel hinter dem ersteren zurückstehendes Maximum mit 21,46 % bei 9 zu gewinnen, von dem ein etwas milderer Fall zu 4,95 % (10), 0,71 % (11) und 0 % der völlig schwarzen Endform (12) führt. Auch die Kurve b hat ihr schroffes Maximum von 61,65 % in 1, fällt plötzlich zu 1,13 % bei 2, steigt dann aber durch 1,5 % (3), [1,13 % (4)], 4,14 % (6) auf 12,78 % (7), um alsdann in mäßigem Falle 9,4 % (8), 6,77 % (9), 1,5 % (10) auf 0 % bei 11 und 12 zu gelangen. Es hat also die Einwirkung der extremen Temperatur ein Niederlegen der Kurve a zur Ordinate 1 hin, also ein Verschieben der phyletisch jüngeren zu den älteren Formen stattgefunden. Die Temperaturformen sind demnach sicher Hemmungsformen.

Die vorliegenden Ausführungen haben nur den Charakter vorläufiger Mitteilungen, so daß ich die Darstellung der individuellen Zeichnungsentwickelung, um die Phylogenie auf die Ontogenie zu stützen, auf ein einzelnes Beispiel einer *v. pantherina* L., beschränken darf. Haeckel's biogenetisches Grundgesetz, der Gedanke, daß die Ontogenie eine zusammenfassende Wiederholung der Phylogenie sei, hat allgemeine Anerkennung trotz fehlenden experimentellen Nachweises gefunden. In etwas hoffe ich diesem Mangel abhelfen zu können. Ich habe beobachtet, daß die Ontogenie der Zeichnung nicht bei allen Individuen genau gleich ist und muß aus anderen Erscheinungen schließen, daß bei an sich identischer Entwickelungsrichtung die Etappen derselben individuell verschieden sind. Schon '93 hierauf basierte Untersuchungen an *Tephroclystia- (Eupithecia-)*Raupen hatten damals kein Ergebnis; diese und analoge Beobachtungen an der *bipunctata* L. habe ich seit '01 ergebnisreicher wieder aufgenommen.

Für die ontogenetische Betrachtung wähle ich die Varietät *semirubra* Ws. (Fig 2, a—f). Das beobachtete Individuum schlüpfte 3^{21} h. n.; es war weiß, leicht gelblichen Tones (stramineus[3]) und völlig zeichnungslos. Um 5^{32} h. n. bemerkte ich den Basalstrich der ursprünglichen linea interna (vergl. die Bezeichnungen in der späteren Ausführung und Fig. 7), 5^{46} h. n. die

[3]) Saccardo, P. A.: Chromotaxia seu nomenclator colorum. 2 ed. 2 tab. col., 21 p. Patavii, '94.

erste Andeutung des typischen Punktes 1. 6^{20} h. n. erschien die Zeichnung, wie es Fig. 2b angiebt: Basalstrich bereits tiefschwarz, Punkt 1 weniger ausgefärbt, aber bereits nach den Punkten 2 und 3 bindenartig verbreitert, wenn auch noch von ihnen getrennt, diese Punkte selbst schwächer; sehr schwach Punkt 4. Die Zeichnung von 7^{16} h. n. war folgende (Fig. 2, c); auf sahnefarbenem (cremeus) Grunde: Punkt 1 und 2 durch kräftigere, an der früheren Unterbrechungsstelle lichtere Querbinde (Transversale I) ververbunden, in ihr nicht mehr als Punkte unterscheidbar; Punkt 3 fleckenartig, scharf getrennt, mehr hervortretend; Punkt 4 stärker, als solcher erkennbar, durch Querbinde (Transversale II) mit dem schwächeren Punkt 5 verbunden; sehr bemerkenswerte Longitudinalverbindung (ursprüngliche linea media) zwischen 1 und 4 und besonders interessant eine ebensolche von drei zu einem „imaginären" Schnittpunkte der Transversale II mit der linea externa. 9^{48} h. n. besteht die Zeichnung aus den verstärkten, früheren Elementen mit hinzutretender Pigmentierung namentlich in der unteren Hälfte zwischen den genannten Teilstücken der linea externa und media; Transversale II als breite verloschene Zeichnung den Außenrand (bis auf den überhaupt unberührt bleibenden Saum) erreichend, sich auch gegen den Apex mit einem in ihm scheinbar unabhängig angelegten, aber für die Phylogenie gleichfalls „imaginären" Apikalflecken besonders am Innenrande vereinend (Transversale I zwischen 1 und 3 noch immer getrennt!). 11^{50} h. n. ist die Ausdehnung und Vertiefung der Zeichnung dahin gelangt, daß außer der von Transversale I, II und linea media wie Flügel-Innenrand begrenzten, der allmählich rötliche Nuancierung annehmenden Grundfarbe erhalten bleibenden Innenrandmakel, in schwächerem Maße die Apikal- und Außenrandmakel deutlicher kenntlich erscheinen. Um 7^{12} h. m. (Fig. 2, f) war die Ausfärbung beendet; die ganze Zeichnung erscheint gleichmäßig tiefschwarz, die Trennungsstelle der Punkte 1 und 3 ist auch jetzt noch an einem feinen Einschnitte in dem oberen Rand der Transversale I sichtbar, die Innenrandmakel hat sich unbeeinflußt erhalten. (Beobachtet am 23.—24. VI. '00.)

Diese ausführliche Darstellung der Ontogenie war nicht zu umgehen. Ganz kurz möchte ich von ihr an C. Verhoeff's schätzenswerte Beobachtungen: „Weitere Untersuchungen über den Ausfärbungsprozeß" [4]) anschließen. Der Ausfärbungsprozeß dauerte nach dem vorigen 15 Stunden 51 Minuten, wie auch die an acht weiteren Individuen der Formen *semirubra* Ws. *6-punctata* L. und *4-maculata* Scop. vom Schlüpfen bis zum völligen Ausfärben gemessenen Zeiten zwischen 14 Stunden 37 Minuten und 23 Stunden 12 Minuten (*4-maculata*, also die am ausgedehntesten gezeichnete Form!) liegen. Wenn auch die von C. Verhoeff als Einteilungsprinzip benutzte Angabe: „Dauer des Ausfärbungsprozesses Tage" im allgemeinen jedenfalls verläßlich ist, bilden doch diese Coccinelliden eine beachtenswerte Ausnahme. Ihre ähnlich den Raupen bunt pigmentierten Larven, die nach Art der Rhopaloceren befestigten, gleichfalls pigmentierten Puppen machen diese Ausnahme wenig auffallend. Bekanntlich findet bei den Lepidopteren (Hymenopteren und Neuropteren) der Ausfärbungsprozeß im Nymphenstadium statt. Auch für die *bipunctata* L. ist, ohne daß hiermit natürlich der Prozeß selbst ins Nymphenstadium verlegt wäre, eine Ausfärbung innerhalb der ungesprengten Puppenhülle möglich. Quer über die Flügel mit einem sehr feinen Seidenfaden kurz nach ihrer Bildung geschnürte Puppen haben Individuen ergeben, die später mit völlig ausgefärbten (wenigstens im nicht abgeschnürten Teile), wenn auch natürlich unausgebildeten Flügeln aus der Puppendecke herausgenommen werden konnten (vergl. Fig. 3, eine *4-maculata* Scop., bei welcher die Schnürung nur das Schlüpfen hinderte).

Daß die Belichtung nicht das bestimmende Agenz für die Ausfärbung bildet, ergiebt sich auch daraus, daß Puppen, die völlig im Dunkeln gehalten waren, normal gefärbte Individuen lieferten mit vielleicht etwas abweichender Farbentönung; auch habe ich den Eindruck, daß sich die Zeit-

[4]) „Entomol. Nachrichten", '92, p. 54—58.

dauer der Ausfärbung als eine Funktion der Licht- oder Wärme-Intensität (selbstredend innerhalb bestimmter Grenzen) darstellt; weitere Untersuchungen werden dies ergeben. Die Schnürung erweist sich ebenso sehr als Hemmung der Ausfärbung, wenn sie an dem völlig ausgebildeten Flügel des eben geschlüpften Käfers vorgenommen wird (Fig. 4); sie unterbricht den Ausfärbungsprozeß im Apikalteile auch später (Fig. 5; *bipunctata* L. mit angedeutetem Normalpunkt 1 auf dem einige Zeit nach dem Schlüpfen abgetrennten Flügel). Auch extreme Temperaturen können den Ausfärbungsprozeß energisch beeinflussen (Fig. 6, wohl eine *semirubra* Ws.), aber nicht in phylogenetischer Beziehung, wie schon die Asymmetrie dieser Formen darthut. Nach weiterer Ausdehnung jener und entsprechender anderer Untersuchungen namentlich anatomischer Natur werde ich nicht zögern, diese bemerkenswerten Erscheinungen gründlicher zu behandeln.

Wenn ich auch das allen mannigfaltigen Variationen der *bipunctata* L. zu Grunde liegende Zeichnungsschema naturgemäß erst aus der vergleichenden Betrachtung der möglichen Formen abstrahiert habe, wird es doch mancherlei Erleichterung in der Bezeichnung und des Verständnisses herbeiführen, wenn ich hier den umgekehrten Weg einschlage, also darthue, daß die Variationen ausnahmslos diesem Schema entsprechen. Das Grundschema bildet eine Fleckenzeichnung: sieben Punkte außer dem „Basalstrich", die zweifellos nicht das Anfangsstadium der Zeichnung überhaupt bedeutet. Diese von G. Jacobson[5]) nach Ausfärbungs-Beobachtungen an Coccinelliden und Chrysomeliden gemachte Annahme, welche in geraden Widerspruch gesetzt wird gegen die allbekannte und in jedem Falle als richtig befundene Eimer'sche Theorie[6]), daß sich erst aus der primären Längszeichnung eine Fleckenzeichnung bilde, ist durchaus unrichtig. Schon das im folgenden näher charakterisierte unregelmäßige Auftreten der Punkte 2—7 führt mit vieler Bestimmtheit zu dem Schlusse, daß hier ein Fall eigentümlichen Rückschlages vorliegt. Die weiterhin gekennzeichneten Variationen machen es völlig sicher, daß die primäre Zeichnung den drei Haupttracheenstämmen entsprechend aus drei Längslinien, der linea interna, media und externa bestand[7]). Von allen drei und kombiniert fast in ihrem ganzen Verlaufe lassen sich rückschlägige Teilstrecken deutlich erkennen. Die linea media hat zwischen den Punkten 6,1 und 4 ziemlich in der Mitte jeder Flügeldecke von der Basis bis zum Apex verlaufen. Den äußeren Rand begleitete mit der vena externa die linea externa, welche die Punkte 7 und 3 markieren, während der Basalstrich a und die Punkte 2, 5 die Lage der linea interna bezeichnen.

Dieser Basalstrich a ist phylogenetisch der älteste Teil der ganzen Zeichnung; er erscheint ontogenetisch noch vor dem Normalpunkt 1 ausgefärbt. Aus Gründen, die ich an dieser Stelle nicht ausführlicher darzulegen habe, weil hier ohne wesentliche Bedeutung, bin ich der Ansicht, daß diese sieben Punkte keineswegs einfach aus dem Auflösen jener drei ursprünglichen Makeln hervorgingen, sondern ich bin überzeugt, und hierfür bieten wiederum bemerkenswerte Rückschläge der Transversale III unter den alsbald zu charakterisierenden Formen ausgezeichnete Belege, daß sich vorher auch bereits eine aus drei Binden bestehende Querzeichnung außer der Längszeichnung, demnach eine Art Netzzeichnung ausprägte, die vielleicht durch Verbreiterung die Grundfarbe verdrängte, bis ein plötzlicher albinotischer Umschlag aus der dunklen Einfarbigkeit erfolgte. Daß sich eine Netzzeichnung auf die Schnittpunkte der Linien zu einer Fleckenzeichnung reducieren kann, beweist die Variabilität der *Coccinella variabilis* Fabr. (*decempunctata* L.), mit der ich gleichfalls ausgedehntere Untersuchungen angestellt habe. Wie aber äußerste Entwickelung der Zeichnung zur Einfarbigkeit des Zeichnungstones in eine helle Grundfarbe

[5]) Über die Flügeldeckenmakeln der Coccinelliden. Horae Soc. Entom. Rossicae, '99, p. VI—XII.

[6]) Eimer, Th.: Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen. Jena, '89.

[7]) Escherich, K.: Über die Gesetzmäßigkeit im Abändern der Zeichnung bei Insekten. 1 Taf. „Deutsch. Ent. Zeitschr.", '92, p. 112—130.

zurückschlagen kann, in der diese oder jene Zeichnungselemente unberührt erscheinen, beweist die noch näher zu betrachtende Form 56, Fig. 9. Auch die Ontogenie der Raupenzeichnung hat mir hierfür ein Beispiel gegeben.[1]) *Timandra amata* L. verläßt das Ei mit einer fast die Breite des Segments einnehmenden, den ganzen Umfang umlaufenden Querzeichnung (Fig. 8,a; ↓ bezeichnet Rückenmitte analwärts); die hervortretenden Spitzen weisen auf die ursprünglichen Längslinien hin, welche die mit der ersten Häutung auftretende, jedenfalls rückschlägige Zeichnung überraschend offenbart.

Kurz, es erscheint mir in jeder Beziehung begründet, daß dieses Grundschema der *bipunctata*-Variationen nicht die primäre Zeichnung darstellt, sondern eine Um-(Rück-)schlagsform aus einer möglicherweise bis zur Zeichnungseinfarbigkeit getriebenen Maschenzeichnung, in welcher der Punkt 1 auf der Mitte der linea media, wie der Punkt 7 bei der Form 56, Fig. 9, erhalten geblieben. Das Auftreten der Punkte an den früheren Schnittstellen der primären Längs- und Querlinien hat nichts sonderlich Überraschendes; abgesehen davon, daß die Untersuchungen an *Coccinella variabilis* Fabr. (und anderen Coccinelliden) diese Annahme vollkommen bestätigen, lassen sich die Erscheinungen des Zeichnungs-Atavismus nur mit einer latenten Fähigkeit des Zeichnungsträgers, phyletisch ältere Charaktere zu wiederholen, erklären. So werden also die Punkte des Grundschemas stets an gleicher Stelle erscheinen, wie es auch ausnahmslos an etwa 1850 Individuen von mir festgestellt ist; die Reihenfolge ihres Auftretens aber muß sich nicht notwendig an eine bestimmte Gesetzmäßigkeit binden, wenn auch meist eine solche statt hatte, die ich mit der Aufeinanderfolge der Zahlen wiedergebe. Ich lasse nunmehr, bevor ich in diesen Deduktionen fortfahre, die Charakterisierung der Variationen folgen. (Fortsetzung folgt.)

Über die Wirkungsweise der Füsse der Laubheuschrecken.

Von Dr. R. **Tümpel**, Dortmund.

(Mit 4 Abbildungen.) (Schluß aus No. 22.)

Bei Beobachtung der Füße von festgebundenen, lebenden Tieren unter dem Mikroskop habe ich wohl konstatiert, daß die Fußglieder, namentlich das letzte, blasebalgähnlich aufgeblasen und zusammengezogen werden können. Möglicherweise könnten ja beim Zusammenziehen die Röhren, da die Fläche, auf der sie stehen, dann kleiner wird, zusammengedrängt und daher verschlossen werden; beim Aufblasen würden die Röhren dann auseinandergeschoben und geöffnet werden; jedoch ist das nur eine Vermutung, die ich keineswegs bestimmt behaupten will. Woher merken nun aber die Laubheuschrecken, wenn sie mit ihren Füßen schädliche Substanzen oder Flüssigkeiten berühren?

Zwischen der Schicht von feinen Röhren, welche die zum Haften bestimmte Flüssigkeit aufnehmen, sitzen zerstreut viel weitere Chitinröhren. (Fig. 2 u. 1.) Sie führen durch die zweite Schicht der Füße, die gewöhnliche Chitinschicht hindurch und sind nach der Hypodermis-Zellenschicht hin geöffnet. Das Stück dieser Röhren, welches von den zarten und damit äußeren Eindrücken leicht zugänglichen feinen Röhren umgeben ist, ist außerordentlich stark chitinisiert, so daß es in dieser Schicht stark gebräunt erscheint. Am Ende, das bis dicht an die Grenze der äußeren Schicht heranreicht, laufen diese

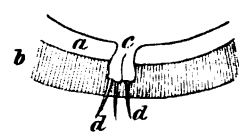


Fig. 2:
Eine einzelne Chitinröhre mit den Tasthaaren. *a* = Chitinschicht. *b* = Schicht der feinen Röhren. *c* = weite Chitinröhre. *d* = Tasthaare.

Röhren in ein bis vier anscheinend hohle, äußerst feine Haare aus, die immer etwas über die Fußsohle herausragen. Die feinen Haare sind, soviel ich beobachten konnte, immer geschlossen. Da Dewitz Nervenfasern mit Nervenknoten in diesen Chitinröhren nachgewiesen hat, so ist die Ansicht

wohl berechtigt, daß die etwas über die Fußsohle herausragenden Haare Tasthaare sind, mit welchen sich die Laubheuschrecken über die Flächen unterrichten, auf welche sie die Füße aufsetzen. Empfinden sie mit diesen Tasthaaren schädliche Einflüsse, wie etwa absoluten Alkohol, so schließen sie die aufsaugende feine Röhrenschicht. Eine andere Bedeutung als Tastorgane läßt sich den Chitinröhren wohl kaum beilegen.

Diese Organe habe ich in den Sohlen von *Locusta viridissima* L., *L. cantans* Füßly, *Decticus verrucivorus* L., *Meconema varium* F. und anderen Arten wahrgenommen; sie werden wohl bei allen Laubheuschrecken vorkommen; auch in den Haftlappen der Feldheuschrecken habe ich sie beobachtet. Sie treten besonders deutlich hervor, wenn der Fuß mit verdünnter Kalilauge erhitzt wird. Diese Tastorgane kommen in sehr verschiedener Zahl bei den verschiedenen Arten vor. Die Gattung *Locusta* hat sie sehr zahlreich; im ersten Fußglied sitzen sogar mehrere Reihen von ihnen; sparsamer kommen sie bei den anderen Gattungen vor.

Eine Einrichtung unterstützt noch wesentlich das Haften der Füße. Reißt man den Fuß bei *Locusta viridissima* vorsichtig von der Schiene ab, so gelingt es leicht, die lange, den Fuß und das Bein durchziehende Sehne aus dem Bein herauszureißen, während sie noch fest am Fuße sitzt. Hält man nun das erste Glied des abgerissenen Fußes fest und zieht an der heraushängenden Sehne, so wird das letzte, stark verbreiterte Fußglied gegen das vorletzte Glied eingeschlagen, und zwar so weit, daß sich die Sohlen der beiden Glieder fast berühren. Dieses Einschlagen wird von mehreren kurzen Bändern bewirkt, die am Ausgang des vorletzten Fußgliedes durch bindegewebartige Masse mit der großen, das ganze Bein und den Fuß durchziehenden Sehne verbunden sind. (Fig. 3.) Die beiden hauptsächlichsten Bänder biegen nach Eintritt in das letzte Fußglied fast rechtwinkelig nach oben um und sind durch ein sehr verbreitertes Ende an einem Punkt der Chitinschicht angewachsen, der außerordentlich verdickt ist und daher ganz dunkel erscheint, um so ein festes Widerlager für das Band zu bilden. Diese beiden dunklen Stellen kann man mit bloßen Augen äußerlich am Grunde des letzten Fußgliedes leicht wahrnehmen. Ähnlich enden auch die anderen Bänder in verdickte und daher dunkle Stellen der Chitinhaut. Hat die Laubheuschrecke den Fuß aufgesetzt, so zieht sie die Hauptsehne des Fußes und damit die mit ihr verbundenen Bänder an; das letzte Fußglied wird dadurch an die Unterlage angepreßt, adhäriert jetzt an ihr und das Tier hängt so am Glas oder an anderen glatten Flächen fest. Sind die Tiere ermüdet oder erschöpft, wie etwa nach längerem Luftmangel unter der Luftpumpe, so können sie die Sehne nicht mit genügender Kraft anziehen, das letzte Fußglied wird nicht angepreßt und die Adhäsion ist unvollständig. So erklärt sich das Unvermögen, an Glas zu laufen,

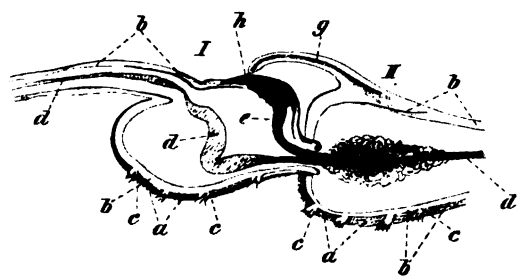


Fig. 3:
Längsdurchschnitt senkrecht zur Sohle durch die zwei letzten Fussglieder von *Locusta viridissima* L.
(schematisch).

I = letztes Fußglied. *II* = vorletztes Fußglied. *a* = Schicht der feinen Chitinröhren. *b* = Chitinwandung. *c* = weitere Chitinröhren mit Nervenfasern und Tasthaaren. *d* = große Längssehne, Bein und Fuß durchziehend. *e* = Band, welches das Einschlagen des letzten Gliedes bewirkt. *f* = Verbindungsgewebe zwischen Längssehnen und Band. *g* = Haken zum Feststellen des letzten Fußgliedes. *h* = chitinisierte Stelle in der Fußgliedwandung, das Widerlager des Hakens *g* und Ansatzstelle des Bandes *e*.

bei den Tieren, die einige Zeit im luftverdünnten Raum gewesen sind. Beobachtet man ein lebendes Tier, so kann man sich leicht überzeugen, daß es häufig nur an dem letzten Glied seiner Beine am Glase hängt.

Um das Laufen der Laubheuschrecken an glatten, senkrechten und überhängenden Flächen ganz zu verstehen, ist eine Frage noch zu beantworten, die bisher überhaupt fast nicht erörtert worden ist, nämlich die Frage, wie die Laubheuschrecken, nachdem sie sich einmal mit den Füßen

am glatten Grund befestigt haben, diese Füße wieder loslösen. Durch einfaches Abreißen diese Trennung zu bewirken, würde höchst unvorteilhaft sein, da es mit einem großen Kraftverbrauch verknüpft sein und das Laufen schwerfällig machen würde. Die Laubheuschrecken verfahren nun höchst einfach und dabei sehr vorteilhaft beim Loslösen der Füße. Da die Stärke der Adhäsion mit der Größe der adhärierenden Fläche wächst, so würde das Abtrennen der Füße leichter gehen, wenn die adhärierende Fläche in kleinere Flächen geteilt würde und diese dann einzeln nacheinander abgelöst werden. Das geschieht nun auch in der That beim Absetzen der Füße.

Wie schon hervorgehoben wurde, ist das letzte Fußglied sehr leicht beweglich gegen die anderen. Dieses Vermögen dient nun nicht nur zum Befestigen der Füße, sondern auch zu ihrer Loslösung. Bei der Trennung

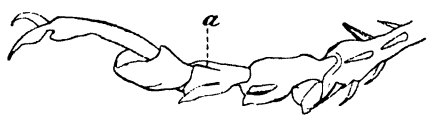


Fig. 4:
Ein Fuss von *Locusta viridissima* L.
a = die beiden Häkchen, welche das letzte Fußglied feststellen.

der Füße von ihrer Unterlage werden zuerst die drei ersten Fußglieder abgelöst, welche viel schwächer als das letzte Glied an der Unterlage durch Adhäsion befestigt sind, und zwar so, daß das letzte, sehr fest klebende Glied ruhig haften bleibt und die drei ersten Fußglieder als einarmiger Hebel, der seinen Drehpunkt in dem Gelenk zwischen letztem und vorletztem Fußglied hat abgehoben werden. Es ist jetzt nur noch das letzte, sehr fest haftende Fußglied loszulösen. Um das zu erreichen, treten zwei kleine Häkchen in Thätigkeit, welche von dem dem Körper abgewendeten oberen Rand des vorletzten Fußgliedes etwas über das letzte Fußglied hinüberragen. (Fig. 3 u. 4.) Die zwei Häkchen passen genau auf die zwei schon erwähnten dunkleren Stellen in der oberen Wandung des letzten Fußgliedes, welche durch starke Chitinablagerung verdickt und dadurch sehr widerstandsfähig geworden sind. Werden nun die drei ersten mit einander ziemlich unbeweglich verbundenen Fußglieder weiter hebelartig nach oben gehoben, so stemmen sich die Spitzen der beiden Häkchen gegen die erwähnten Stellen des letzten Fußgliedes. Dadurch bilden aber jetzt alle vier Fußglieder gewissermaßen eine nach oben feste Stange, die nicht weiter eingeknickt werden kann. Werden jetzt die Fußglieder noch weiter nach oben hebelartig abgehoben, so rückt der Drehpunkt des einarmigen Hebels, nun gebildet durch alle vier Fußglieder, an das äußerste, stark chitinisierte Ende des letzten Gliedes, und dieses Glied wird jetzt ebenfalls abgehoben, und zwar beginnt die Abhebung am Ursprung des Gliedes und schreitet gegen die Spitze desselben fort. Sehr vorteilhaft und sie erst ermöglichend ist bei dieser Lostrennung, daß die Kraft bei diesem einarmigen Hebel am längeren Hebelarm, d. h. am Anfang des ersten Fußgliedes, angreift, während die Last, d. h. hier die Adhäsion der Fußsohle gegen die Unterlage am bedeutend kürzeren Hebelarm, d. h. am vierten Fußglied wirkt; hierdurch wird eine beträchtliche Kraftvermehrung beim Loslösen des vierten Fußgliedes erzielt, oder mit anderen Worten: die Laubheuschrecken können mit geringem Kraftaufwand die adhärierenden Füße abheben. Sind beim Laufen die Füße etwas zu weit vom Körper abgesetzt, so läßt sich zuweilen, wenn die Adhäsion sehr gut wirkte, das letzte Fußglied nicht beim ersten Hebelzug ablösen, weil, wenn das Knie nicht annähernd senkrecht über der Fußwurzel steht, nur ein Teil der Beinkraft zum Losziehen der Füße benutzt werden kann.

Die Füße rutschen dann beim Anziehen der Beine auf der glatten Fläche nach dem Körper hin, bis Knie und Fußwurzel annähernd senkrecht untereinander stehen, worauf dann die Sohle mit der ganzen dem Bein verfügbaren Kraft abgehoben wird. Die die Nervenfasern bergenden Chitinröhren sind im letzten Fußglied nicht senkrecht wie in den anderen Fußgliedern gestellt, sondern schräg mit ihrer Spitze nach dem Fußende zu, damit sie bei dem Hinrutschen der Füße auf der Unterlage nach dem Körper zu nicht etwa sich der Bewegung entgegenstemmen und beschädigt werden.

Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich. (Fortsetzung aus No. 4.)

Was sich aus dem experimentellen Resultate nun ganz unmittelbar ergab, dürfte zusammen mit denen der übrigen, an anderen Falterarten ausgeführten Temperatur-Experimenten, verglichen mit den Klima- und Saison-Varietäten jeder weiteren Diskussion über die Frage, ob der Körper (das Soma) und das Keimplasma der Fortpflanzungszellen durch die Faktoren der Außenwelt verändert werden können oder nicht, ein- für allemal ein Ende gemacht haben.

Ich hoffe, mich im bisherigen mit der größten Vorsicht ausgesprochen zu haben, so daß niemand daraus mit Berechtigung den Schluß wird entnehmen können, als sei damit die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften überhaupt erschöpfend, also auch im Lamarck'schen Sinne bejahend beantwortet.

Wir erbrachten mit obigem bis jetzt erst den Beweis, daß die Faktoren der Außenwelt das Soma verändern und daß diese Veränderungen auch bei den Nachkommen wieder erschienen, also auch bereits in Ei- und Samenzelle, aus denen die Nachkommen hervorgingen, als Neubildung stattgefunden haben mußten; ich sage als Neubildung, denn an Präformiertes ist da selbstverständlich nicht mehr zu denken!

Damit ist nun aber noch gar nichts ausgesagt über die letzte und auch allerschwierigste Frage des Vererbungsproblems, über die Frage:

Wie ist es möglich, daß die mikroskopisch kleinen Ei- und Samenzellen in einer Weise verändert wurden, die der aberrativen Veränderung des elterlichen Körpers, also des Somas, von dem sie herstammten, entspricht, oder auf unsern Fall angewendet: Was für ein Vorgang mochte sich wohl vollzogen haben, daß die Geschlechtszellen analog abänderten wie die Flügel der Eltern?!

Auf diese Frage haben die Forscher bisher bekanntlich zwei einander entgegengesetzte Antworten gegeben; aber welche der beiden die richtige sei, ist auch bis heute noch nicht definitiv entschieden worden:

1. Nach der älteren, von Lamarck gemachten Annahme hätten wir uns vorzustellen, daß die an den Flügeln durch die Temperatur erzeugten aberrativen Veränderungen, die eben eine neue Eigenschaft bedeuten, durch die Flügel, den Thorax und den größten Teil des Hinterkörpers hindurch auf irgend eine bis jetzt unerklärte und unverständliche Weise (chemisch oder dynamisch oder sonstwie) bis zu den Geschlechtszellen sich fortpflanzten und in diesen sich gewissermaßen abprägten. Der Vorgang wäre somit, um einen Vergleich zu wählen, etwa nach Art einer Telegraphie zu denken.

2. Dieser Lamarck'schen Vorstellung entgegen steht die von Weismann, der einen solchen Vorgang zwischen Soma und Fortpflanzungszellen nicht nur für geradezu unmöglich, sondern auch, soweit wenigstens Temperaturwirkung vorliegt, für ganz unnötig erklärt und annimmt, daß in solchem Falle die Temperatur nicht nur den Körper (die Flügel), sondern auch gleichzeitig die Fortpflanzungszellen direkt treffe und beide in entsprechender Weise verändere.

Den Unterschied dieser beiden Erklärungsversuche müssen wir uns recht klar zu machen suchen, wenn wir ihre Bedeutung voll erkennen und die im folgenden zu erbringenden Beweise gegenüber den bereits erbrachten in ihrem Werte richtig würdigen wollen.

Stellen wir uns vor, es hätte auf den in Fig. 9 dargestellten Falter eine abnorme Temperatur (a) eingewirkt und an seinem Flügel eine Veränderung (b) erzeugt, dann müßte nach Lamarck diese Veränderung b auf dem Wege c (also durch den Flügel, den Thorax und Hinterleib hindurch) zu den Fortpflanzungszellen sich fortleiten und an diesen eine der b entsprechende Veränderung b_1 hervorrufen.

Nach Weismann wäre der Vorgang dagegen so zu denken, wie er in Fig. 10 dargestellt ist, daß nämlich die Temperatur

sowohl auf dem Wege a auf den Flügel, als auch auf dem Wege a_1 direkt auf die Fortpflanzungszellen einwirkt und dort die Veränderung b, hier die Veränderung b_1 erzeugt, und daß somit eine Übertragung c gar nicht nötig ist.

Man wird sich nun sogleich sagen müssen, daß die hier dargestellte Weismann'sche Auslegung dem Lamarckismus verzweifelt ähnlich werde, ja praktisch ihm durchaus gleichkomme, denn ob die Vererbungssubstanzen nun direkt (nach Weismann) oder indirekt (nach Lamarck) durch die Temperatur verändert werden, das sei doch ganz einerlei, der Endeffekt sei der gleiche; im einen wie im anderen Falle werde eben schließlich die Veränderung b_1 resultieren, die dann mit der weiteren Entwickelung der Fortpflanzungszellen auf die Nachkommen notwendig übergehen müsse.

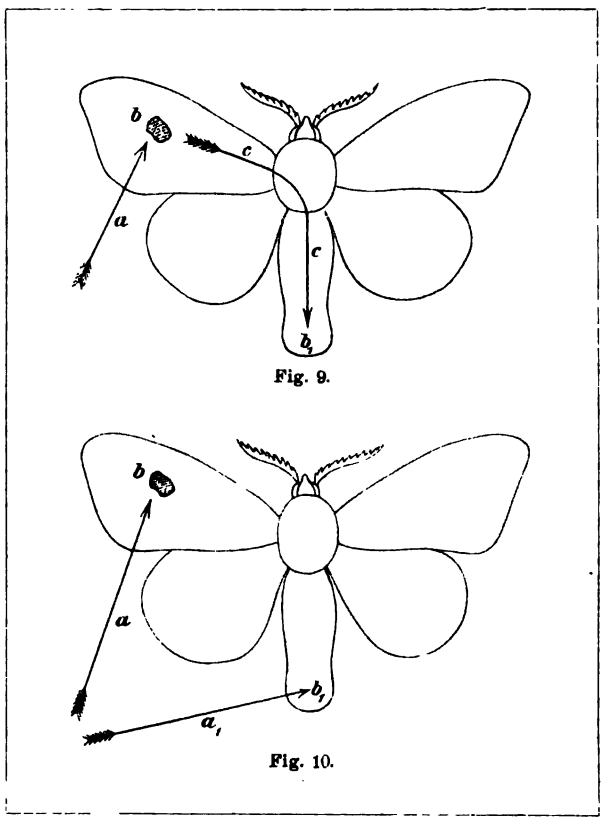


Fig. 9.

Fig. 10.

Das wird auch so sein, aber — wohlgemerkt — eben nur so lange, als es sich um solche neue Eigenschaften handelt, die von der Temperatur (ev. auch von Feuchtigkeits- und Nahrungsdifferenzen) erzeugt sind; denn es tritt doch sofort der krasse Unterschied zu Tage, sobald ein Faktor in Frage kommt, der nur den Körper allein (und meistens nur dessen Peripherie) zu beeinflussen vermag, die Geschlechtszellen aber nicht, wie Gebrauch und Nichtgebrauch, Licht, Verletzungen etc.

Wir müssen durchaus die Faktoren der Außenwelt, die mit den Lebewesen in Berührung treten und sie zu verändern scheinen, in diese zwei Gruppen trennen, deren eine (Temperatur, Nahrung, Infektions- und Stoffwechselkrankheiten [resp. ihre Toxine] und, wie später dargelegt werden soll, auch Feuchtigkeitsgrade) den **gesamten** Körper, sein Äußeres und sein Inneres, also auch die Fortpflanzungszellen, deren andere dagegen (Gebrauch, Nichtgebrauch, Licht [d. h. alle Farbenstrahlen des Lichtes], Schall, Gerüche, Geschmäcke, lokale Krankheiten ohne Allgemeinsymptome wie vor allem Verletzungen) nach unserem heutigen Wissen nur den Körper, und zwar meist bloß dessen Oberfläche zu treffen und zu verändern vermag.

Wenn nun auch sogleich ersichtlich ist, daß die erste Gruppe von Faktoren gar nicht nach Lamarcks Vorstellung zu wirken braucht und auch in Wirklichkeit nicht so zu wirken scheint, mithin eine Entscheidung für den Lamarckismus hier als noch recht fraglich hingestellt werden muß, so bringt die zweite Gruppe ganz besondere Gelegenheit, um die Meinungsverschiedenheit zu nähren, denn da diese Gruppe unmöglich direkt auf die Fortpflanzungszellen ein-

wirken kann, wie etwa die Temperatur, so sagen die Lamarckianer, daß eben gerade darin ein Beweis für sie enthalten sei, denn es bleibe keine andere Möglichkeit mehr, als daß die von diesen Faktoren erzeugten neuen Eigenschaften durch den Körper hindurch sich fortleiten mußten bis zu den Geschlechtszellen. — Das ist aber schneller gesagt als strikte bewiesen. Abgesehen von dem Mangel eines wirklichen Beweises, haben andererseits Weismann und seine Anhänger alle die Bildungen, die nach Meinung der Lamarckianer durch die Faktoren der zweiten Gruppe erzeugt und dann vererbt sein sollen, ganz anders, namentlich durch Selektion erklärt*) und thatsächlich hat diese Erklärung ebensoviel Wahrscheinlichkeit für sich wie die Lamarck'sche, und somit sind wir wieder bei der alten Controverse angelangt.

Wir werden uns nunmehr zu fragen haben, ob denn unser mit *A. caja* L. ausgeführter Vererbungsversuch mit seinem positiven Resultate hier die bislang fehlende Entscheidung herbeigeführt habe oder nicht. Es kann gleich gesagt werden, daß dieser Versuch zu Gunsten Weismanns entschieden hat, ja, daß er einen direkten Beweis für die Richtigkeit der Weismann'schen Annahme, soweit es sich nämlich um die Wirkung der Temperatur handelt, erbracht hat, wie folgende Überlegung zeigt:

Vergleicht man Fig. 3 und 6, sowie auch 5 mit Fig. 1 und 2, so wird man finden, daß bei den ersteren auf den Hinterflügeln schwarzes Pigment als Neubildung an Stellen sich findet, die bei den Eltern (Fig. 1 und 2) nicht geschwärzt sind sondern noch die normale rote Farbe zeigen; es ist nämlich bei den Nachkommen der schwarze Haken vor den drei Randflecken durch dazwischen aufgetretenes schwarzes Pigment mit letzteren verbunden, während dies bei den Eltern nicht der Fall ist; auch auf den Vorderflügeln läßt sich ein solcher Überschuß an neugebildetem Pigment im Wurzelfeld gegenüber den Eltern nachweisen, wenn auch in geringerem Grade. — Die Nachkommen sind also an den betreffenden Stellen stärker verändert, als die Eltern, und wollte man hier nun die Lamarck'sche Vorstellung in Anwendung bringen, so käme man zu dem gewiß ungereimten Schlusse, daß eine Neubildung von den elterlichen Flügeln aus auf die Fortpflanzungszellen übertragen wurde, die auf den Flügeln gar nicht vorhanden ist! Das wäre aber eine physikalische Unmöglichkeit, nämlich eine Wirkung ohne Ursache, denn wo und wie sollte eine Neubildung übertragen werden können, wenn sie bei den Eltern nicht da ist?!

Hier läßt uns also die Lamarck'sche Theorie im Stich, dagegen ist die genannte stärkere Veränderung der Nachkommen nach Weismanns Auslegung leicht verständlich: die Temperatur veränderte eben die Fortpflanzungszellen nicht nur gleichzeitig und gleichsinnig, sondern noch stärker als die elterlichen Flügel.

(Fortsetzung folgt.)

*) Man wolle näheres aus Weißmanns Schriften selber ersehen, da hier nicht auf alle Einzelfälle eingegangen werden kann.

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Breddin, G.: **Materiae ad cognitionem subfamiliae *Pachycephalini (Lybantini olim)* ex hemipteris heteropteris, Fam. *Coreidae*.** In: „Revue d'Entomol.", '00, p. 194—216.

Verfasser giebt zunächst eine synoptische Übersicht der ihm bekannten Genera dieser schwierigen Gruppe, zu deren Unterscheidung er sehr wesentliches Gewicht auf die Form der Genitalia legt, und fügt den bisher bekannten zehn Genera drei neue hinzu, nämlich *Xanthocolpura* (auf *X. venosa n. sp.* von Balabac bei Borneo), *Typhlocolpura* (auf *T. decoratula n. sp.* von Celebes) und *Tachycolpura* (auf *Lybas penicillatus* Walk.). Die Gattung *Colpura* Bergr. wird in sieben Untergattungen zerlegt (*C. s. str.*, *Eucolpura nov.*, *Caracolpura nov.*, *Sphinctocolpura nov.*, *Microcolpura nov.*, *Stenocolpura nov.* und *Trichocolpura nov.*) und sind aus der ganzen Gruppe zusammen 15 *nov. spec.* beschrieben. Dieselben verteilen sich auf Hinterindien und die Sundainseln, zwei beheimatet Neu-Guinea. Das Material entstammt z. T. dem ungarischen Nationalmuseum, z. T. des Verfassers eigener Sammlung.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Lombroso, Gina: **Il polimorfismo degli insetti sociali e degli uomini.** In „Rivista di Sc. Biologiche", Vol. II, No. 4/5. Como, '00.

Allgemeine Betrachtungen über die Notwendigkeit einer Klasse von Leuten im Staat, die unter Verzicht auf das Eheleben ihre ganze Kraft ihrem besonderen Beruf, der Erziehung der Jugend, Erfindungen etc. widmen können. Alle Staaten, die sich der Einsicht, daß die Ausbildung eines solchen „dritten Geschlechts" notwendig ist, verschließen, thun das nach Ansicht des Verfassers auf eigene große Gefahr, denn es ist dieses nur ein notwendiges Weiterausbilden der allgemeinen Arbeitsteilung. Diese ehelosen, und der Ansicht des Verfassers nach für die Fortpflanzung ausfallenden Individuen, diese ganze Klasse oder Kaste wird verglichen mit den Arbeitern der Ameisen und Termiten; und es wird in den ersten Abschnitten auf einen engeren Parallelismus hingewiesen, daß nämlich bei wilden Völkerschaften die Priester und Priesterinnen durch eigene besondere Ernährung und Erziehung ebenso zu diesem dritten Geschlecht herangezüchtet werden wie bei den Ameisen aus einem Ei nach der Vorstellung des Verfassers durch besondere Ernährung entweder fruchtbare ♀ oder Arbeiter erzogen werden. Es wird ferner auf die Jesuiten hingewiesen, welche des Fleisches Lust durch Genuß von Campher und Belladonna abtöten sollen und auf die im Orient etc. vielfach geübte Castration für derartige Lebensstellung bestimmter Individuen. Daß allgemein eine eigene Klasse solcher Ehelosen in der Ausbildung begriffen ist, soll durch eine Tabelle über die Abnahme der Heiraten gezeigt werden, und eine zweite Tabelle über die illegitimen Geburten soll beweisen, daß diese nicht so bedeutend zunehmen, daß man die Verminderung der Heiraten auf Rechnung größerer Neigung zu Ausschweifungen setzen könnte. (Ueber die Deutung letzterer Tabelle sowie die ganze Auffassung des Verfassers dürfte sich aber wohl noch sehr streiten lassen. Ref.)

Dr. P. Speiser (Berlin).

Bonnier, P.: **L'Orientation.** 90 p. (Scientia No. 9.) Georges Carré-C. Naud. Paris, '00.

Nach einleitender Präcisierung der allgemeinen Begriffe kennzeichnet der Verfasser zunächst die unmittelbar die Orientierung bedingende Raumvorstellung. Dann wendet er die Darstellung der Folge von Empfindungsformen zu, durch welche welche wir es ermöglichen, uns in unserer Umgebung zu orientieren und die Dinge der Umgebung in Bezug auf uns zu orientieren. Die eigene subjektive Orientierung umfaßt einerseits den Sinn der segmentären Lagen, d. h. die Auffassung einer Orientierung jedes Teiles unseres Körpers in Beziehung zu anderen, und andererseits die subjektive, direkte oder Gesamt-Orientierung; letztere liefert die Vorstellung unserer Lageverhältnisse als Totalität. Auf der objektiven Orientierung beruht die Wahrnehmung der Orientierung unserer Umgebung zu uns oder zu einander; es wird im besonderen die Orientierung durch den Tast-, Gesichts- und Geruchsinn wie die Fern-Orientierung untersucht.

Eine auszugsweise Wiedergabe dieses eng zusammengehörigen, hoch interessanten Inhaltes erscheint ausgeschlossen; ich möchte nur einige Sätze aus demselben hervorheben, die der verhängnisvollen Überhebung nicht weniger Naturforscher bezüglich des wissenschaftlich Erreichten die Augen öffnen sollten. Nach Charakterisierung der verschiedenen Theorien über die Raumvorstellung, fährt der Verfasser fort: Es kann nicht das durch den Nebel unserer Sinne und Empfindung erreichbare Ziel sein, die Dinge an sich zu begreifen; wir können nur hoffen, unaufhörlich unsere Auffassung der Dinge zu vervollkommnen, ohne sie je ganz zu verstehen. Wir haben nur unsere Weise, die Dinge zu erkennen, nicht die Art ihres Seins; es läßt sich nicht das Bekannte mit Unerkanntem messen. Wenn wir zu dem Begriff der Gravitation von der Wahrnehmung der Schwere, zum Begriffe der Energie von den Erscheinungen der Kraft gelangen, so haben wir einzig von den sinnlichen Wahrnehmungen der Schwere und Kraft intellektuelle Vorstellungen abstrahiert, Vorstellungen hier wie da, psychische Bilder, fähig in verbale Bilder eingeschlossen zu werden.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Zehntner, L.: **De Mijten van het Suikerriet op Java. I.** ***Tetranychus exsiccator*** **Zehntn.** 2 Taf. In: „Meddeel. v. h. Proefstat. voor Suikerriet in West-Java Kagoll", No. 51, '01.

Es handelt sich um eine kleine Milbenart, die in verhältnismäßig rasch sich vergrößernden Kolonien auf den Blättern des Zuckerrohres lebt, hier durch Stich fleckweise den Saft aussaugt und dadurch mehr oder weniger ausgedehnte, erst weißliche, später braune Flecken verursacht. Stark befallene Pflanzen bleiben im Wachstum zurück und gehen eventuell ganz zu Grunde. Die Milben sind über ganz Java verbreitet,

treten namentlich zur Zeit des Ostmonsuns auf und durchlaufen ihre gesamte Entwickelung in etwa 9—11 Tagen, haben also monatlich drei Generationen. Es ist dem Verfasser gelungen, auch von sicher unbefruchteten ♀ Eier zu erhalten und daraus Larven zu erziehen, also das Vorkommen von Parthenogenese wahrscheinlich zu machen. Die ♀ sind überhaupt zahlreicher als die ♂ und legen etwa 18—20 Eier. — Von natürlichen Feinden wird eine 1 mm lange, nicht näher bestimmte Coccinelliden-Art als sehr wirksam genannt, ferner die Larve einer Cecidomyide. Diese letztere wird unter dem Namen *Diplosis acarivora* in beiden Geschlechtern nebst Larve und Puppe neu beschrieben, über ihre Biologie aber nichts näheres ausgesagt. Ihre Larven werden übrigens ihrerseits nicht selten von Schlupfwespchen bewohnt. Als künstliche Vertilgungsmittel der Motten wird Besprengen des Rohrs mit Petroleumemulsion oder noch sicherer Abschneiden und Verbrennen der befallenen Blätter empfohlen. Die beigegebenen Tafeln bringen vorzügliche Abbildungen der Milben, der *Diplosis* und Coccinellide nebst Larven, sowie eines befallenen Rohrblattes.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Cattaneo, G.: Che cosa si deve intendare par „eredità dei caratteri acquisiti". In: „Rivista di Scienze biologiche", Vol. II, '01, No. 4—5.

Verfasser bemüht sich zunächst die Grundideen der beiden Richtungen zu definieren und durch Beispiele zu erläutern, die heutzutage die Biologie in zwei Lager teilen. Die einen, die als „Neo-Lamarckisten" bezeichnet werden, gehen aus von einer Summe von zufälligen und durch Experimente erreichten Beobachtungen, und behaupten demnach, daß eine Vererbung erworbener Eigenschaften stattfinde, die anderen, die „Neo-Darwinisten" oder Schüler Weismann's, haben ein sehr fein ausgearbeitetes Lehrgebäude aufgestellt, in das sie die Beobachtungen hineinpassen wollen. Recht treffend wird die erstere Richtung als die mehr physiologisch, die andere als die mehr morphologisch denkende bezeichnet. Richtig ist auch, daß ein einziges absolut sicheres Faktum, das den Anschauungen der Lamarckisten voll entspricht, die Theorie Weismanns als zu kompliziert würde ablehnen lassen. Der Vorwurf aber, daß die Weismann'sche Schule bei jeder Gelegenheit, wo ein Faktum für Lamarck'sche Anschauungen spricht, a priori erkläre, das sei schlecht beobachtet, und daß man so eben alles ablehnen könne, ist wohl ungerechtfertigt. Wie nahe sich im letzten Ende die Anschauungen des „Neo-Lamarckismus" mit denen Weismanns begegnen, mag ein Satz aus vorliegendem Aufsatz beweisen, der den Standpunkt der Neo-Lamarckisten darlegen soll. — Es handelt sich darum, daß ein Mensch unter hygienisch ungünstigen Verhältnissen gebückt zu arbeiten sein Leben lang gezwungen war, daher „eine schwache Brust" erworben hat, und daß dieser schwache Thorax nun bei seinen Kindern wieder erscheint. Ein hypothetisch angenommenes Beispiel! Keine Beobachtung! Und da heißt es: „Die Eigenschaft, welche sich unmittelbar (direttamente) überträgt, ist nicht die anatomische Beschaffenheit des Thorax, sondern diese allgemeine geringe Widerstandsfähigkeit, was aber schließlich dieselbe Wirkung hervorbringt." — Es wird mit Recht auf die große Wichtigkeit des Experimentes, namentlich der experimentellen Erzeugung von Mißbildungen, die nachher sich vererben sollen, hingewiesen. Neues und viel Klärendes bringt die Arbeit im übrigen nicht.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Loeb, J.: Experiments on artificial parthenogenesis in annelides *(Chaetopterus)* and the nature of the process of fertilization. In: „Americ. Journ. of Physiology". Vol. IV, I., '01, Nr. 9.

Der Verfasser hat unbefruchtete Eier von *Chaetopterus* etwa eine Stunde lang verschiedenen, sehr verdünnten Salzlösungen, wie Lösungen von Chlorkalium, Chlornatrium, Chlormagnesium, Bromnatrium u. s. w. ausgesetzt, wobei er alles etwa vorhandene Sperma ausschloß. Es zeigte sich, daß sich die so behandelten Eier zu schwimmenden Larven entwickelten; Eier derselben Herkunft, die in reinem Seewasser gehalten wurden, entwickelten sich niemals zu schwimmenden Larven. Die befruchteten und unbefruchteten, mit den genannten Salzlösungen behandelten Eier zeigten eine sehr verschiedene Entwickelung. Die normal mit Sperma befruchteten Eier bildeten sich in einen Zellhaufen um, während die mit Chlorkaliumlösung u. s. w. behandelten Eier nur eigentümliche Hervorstülpungen erkennen ließen, bis sie eine dunkle Mitte mit helleren Grenzen annahmen, aus welchem Gebilde sich dann die Larven entwickelten. Die Larven der befruchteten und unbefruchteten Eier waren nicht verschieden. Eigentümlich ist noch, daß bei der Behandlung mit Chlorkalium die Eier von *Chaetopterus* die Neigung zeigen, zu mehreren zusammenzutreten und dabei eine Larve, dann aber eine „Riesenlarve" zu bilden. Da auch die unbefruchteten Eier von *Chaetopterus* sich bis zu einem gewissen Grad ent-

wickeln, so zieht der Verfasser aus dieser Thatsache und aus seinen Untersuchungen den Schluß, daß die Spermatozoen nicht die Ursache der Eientwickelung sind, sondern daß sie die auch ohne sie eintretende Entwickelung nur beschleunigen. Ähnlich wie die Spermatozoen nur beschleunigend wirken, so wirken auch die Bestandteile der Salzlösungen; also sind beide nach moderner physikalisch-chemischer Ausdrucksweise katalytische Substanzen.

Dr. R. Tümpel (Dortmund).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 45, X. — **5.** Bulletin de la Société Entomologique de France. '01, No. 13 et 14. — **10.** The Entomologist's Monthly Magazine. '01, nov. — **13.** The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XIII, No. 11. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg, No. 15 und 16. — **18.** Insektenbörse. 18. Jahrg., No. 44–46. — **25.** Psyche. Vol. IX, nov. — **28.** Societas entomologica. XVI. Jahrg., No. 15 u. 16. — **30.** Tijdschrift voor Entomologie. 44. Jhg., II. — **35.** Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. An. VIII, No. 10. — **38.** Publications of the U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology. Bull. No. 27 (N. S.); Farmer's Bull. No. 130 and 132.

Allgemeine Entomologie: Cockerell, T. D. A.: Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico. V. Microlepidoptera, A. Busck; Hymenoptera, H. L. Viereck. **25,** p. 272. — Fruhstorfer, H.: Tagebuchblätter. **18,** pp. 346, 361.

Angewandte Entomologie: Chittenden, F. H.: Some Insects injurious to the Violet, Rose and other Ornamental Plants. 4 tab., 29 fig., 114 p. **38,** Bull. No 27 (N. S.). — Mally, Fred W.: The Mexican Cotton-Boll Weevil. 4 fig., 30 p. **38.** Farmer's Bull. No. 130. — Marlatt, C. L.: The Principal Insect Ennemies of Growing Wheat. 25 fig., 40 p. **38,** Farmer's Bull. No. 132. — Montini, Gius.: Gli uccelli in agricoltura. **35,** p. 217. — Sharp, D.: Attelabus curculionoides L. attacking chestnut. **10,** p. 280.

Thysanura: Lécaillon, A.: Recherches sur la structure et le développement postembryonnaire de l'ovaire des Insectes. VII. Collemboles. (suite.) **5,** p. 258.

Orthoptera: Bordas, L.: Insertion des tubes de Malpighi chez les Gryllidae. **5,** p. 227. — Burgess, E. J.: Periplaneta australasiae at Liverpool. **13,** p. 332. — Burr, Malc.: A Faunistic Island; Orthoptera at Oberweiden. p. 325. — Duplication of the auditory organs in Thamnotrixon cinereus L. p. 332, **13.** — Scudder, Sam. H.: The Species of Gryllus on the Pacific Coast. **25,** p. 267. — de Sinéty, R.: Prétendue absorption de graisse par le jabot chez les Blattes. **5,** p. 255.

Neuroptera: Mc. Lachlan, R.: Re-discovery of Agrypnetes crassicornis Mc. L. **10,** p. 270.

Hemiptera: Breddin, G.: Neue neotropische Wanzen und Zirpen. **28,** p. 128. — Roger, M.: Nouvelle note sur Pyrrochoris apterus L. macroptère. **5,** p. 230. — Schouteden, H.: Hémiptères de Francochamps. **2,** p. 265.

Diptera: Sharp, D.: Two New Forest Dipterocecidies. **10,** p. 281. — Yerbury, J. W.: Balearic Insects: Diptera **10,** p. 272.

Coleoptera: Abeille de Perrin, E.: Descriptions de deux Coléoptères nouveaux du Nord de l'Afrique. **5,** p. 234. — Apfelbeck, Victor: Zwei neue Rassen der Gattung Carabus aus Albanien. **28,** p. 121. — Baer, G.-A.: Sur la distribution géographique des Cicindèles au Pérou. **5,** p. 256. — Beare, T. Huds.: Further Notes on Hydradephaga and Hydrophilidae. **10,** p. 280. — Champion, G. C.: Coleoptera in the south-west of Ireland. **10,** p. 270. — Eggers, H.: Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben beobachteten Käfer. **18,** pp. 346, 353. — Giard, Alfred: Sur un Coléoptère nuisible aux carottes porte-graines, l'Hypera pastinaceae Rossi, var. tigrina Boh. **5,** p. 231. — Jacoby, Martin: Description of some new genera and species of Phytophagous Coleoptera from Madagascar. **2,** p. 297. — Meyer-Darcis, G.: Beschreibung eines neuen Hirschkäfers. **18,** p. 355. — Möllenkamp, W.: Beitrag zur Kenntnis der Lucaniden-Fauna. **18,** p. 361. — Pic, M.: Note sur Strangalia emmipoda Muls., et espèces voisines. p. 235. — Liste de quelques Coléoptères recueillis en Grèce en 1901. p. 253, **5.** — Poujade, G.-A.: Sur l'Hydrophilus piceus L. **5,** p. 229. — Schulz, H.: Carabus cancellatus nov. var. sudeticus. **28,** p. 122. — Théry, A.: Description d'un Carcinops nouveau. **5,** p. 237. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects: Coleoptera. **13,** p. 317. — de Vauloger, M.: Description d'un Phaenotherion nouveau du Nord de l'Afrique. **5,** p. 233. — Weise, J.: Neue Coccinelliden. **2,** p. 273.

Lepidoptera: Bacot, A.: Cross-pairings between Lasiocampa quercus and its vars. callunae Palm. viburni Gn., meridionalis Tutt and sicula Staud. **13,** p. 328. — Barrett, C. G.: Further notes on South African Lepidoptera, by Frances Barrett. (cont.) **10,** p. 284. — Brake, B.: Varietäten von Apatura iris. **15,** p. 57. — Brown, H. Rowl.: A butterfly hunt in the Cevennes. **13,** p. 309. — Butler, W. E.: Pairing of Dimorpha versicolora. **13,** p. 328. — Clark, J. A.: Peronea cristana Fabr. and its aberrations. (concl.) **13,** p. 327. — Dognin, Paul: Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. **2,** p. 304. — Dyar, Harr. G.: Life Histories of North American Geometridae. **25,** p. 273. — Endrews, E.: Curious experience with Lasiocampa quercus: sequel. **10,** p. 268. — Frings, Carl: Entgegnung. **28,** p. 114. — Fruhstorfer, H.: Neue Schmetterlinge aus Tonkin. (Forts.) **28,** p. 113. — Gauckler, H.: Die Resultate nächtlicher Raupen-Exkursionen im Frühjahre 1901. **18,** p. 364. — Hilse, C.: Nochmals der Schmetterlingsfang der Vögel. **18,** p. 355. — de Joannis, J.: Observation sur un Lépidoptère de Ngan-Hoei (Chine). p. 228. — Note sur les variations du Monema flavescens W. p. 251, **5.** — Johnson, W. F.: Phibalocera quercana attacking rhododendrons. **10,** p. 277. — Jones, A. Hugh: July in the Cevennes. **10,** p. 261. — Linde: A.: Lygris pyropata. **28,** p. 115. — Prout, Louis B.: Some new Geometrid varieties and aberrations. **13,** p. 336. — Ribbe, C.: Die Umgebung von Granada und Malaga in Andalusien, vom lepidopterologischen Standpunkte aus betrachtet. **18,** pp. 348, 354, 362. — Snellen, P. C. T.: Beschrijvingen van nieuwe exotische Tortricinen, Tineinen en Pterophorinen. 2 tab., p. 67. — Beschrijving van Elymnias Vordermani nov. spec. p. 99, **30.** — Warburg, J. C.: On some races of Lasiocampa quercus. (cont.) **13,** p. 318. — Watts, Ch. W.: Resting of Vanessa urticae. **10,** p. 275. — Weymer, Gust.: Beitrag zur Lepidopterenfauna von Angola. **15,** p. 61.

Hymenoptera: King, George B.: Some new records of the New England Formicidae. **25,** p. 270. — Perkins, R. C. L.: Notes on Hawaian Aculeate Hymenoptera. **10,** p. 264.

Berichtigung: Bd. V, p. 42 lies in K. Eckstein's Referat: Koschevnikov, G. A., statt Gaschewnikow, T. A.; Bd. VI, p. 333, Sp. 2, Z. 9 von unten *Apis* statt *Aspis*.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Litteratur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen von Santa Catharina **gesucht.**
August Hölscher, Bocholt i. Westf.

Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1858, 1879 zu kaufen **gesucht.** [474
Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Süde.

Tauschofferte.

Angeboten: Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Exoten. Viele seltene Rhopaloceren, Bombyciden, Catocalen und Sphingiden.
Gesucht: Europäische u. exotische Tineiden, speziell Gelechiden.
Correspondenz wenn möglich in englisch.

477] **W. D. Kearfott,**
91 Liberty St., New-York.

Gegen mir fehlende

Hymenopteren

(Apiden, Chrysiden, Crabroniden bevorzugt) biete im Tausch an: Ammobates bicolor, Andrena clarkella, Dasypoda argentata, Anthoph. retusa var. obscura und viele andere Hymenopteren aus oben benannten Gruppen sowie aus der Familie der Blattwespen etc. [460
C. Schirmer, Berlin,
Wasserthorstr. 29.

Eine grosse Anzahl

präparierte Raupen und Käfer

sind **gegen Tausch** abzugeben
Entomologischer Verein „Atalanta" zu Crimmitschau. 482
Näheres bei
Gustav Klärich, Gablenzerberg 2.

Tauschverbindungen

mit **Dipterologen** erwünscht. Anerbieten sofort mit reicher Liste sauber präparierter Exemplare beantwortet [459
E. Schirmer, Berlin, Wasserthorstr. 29.

Abzugeben: Aglia ab. Malaina, Gross el. sup. ♂ ♀, Smer. hibrid. Metis el. sup. ♂ ♂.
Aug. Werner, Köln. a. Rh.
453] Hansaring 18.

Abzugeben: Java-Dütenfalter in div. Arten. Preis: I. Qual. = 1/5 bis 1/6 Staud. — II. Qual. = 1/8 bis 1/10 Staud. — Näheres durch Hrn. **Louis Groth, Luckenwalde** b. Berl.
Ferner: 4 St. Spilos. pudens c. l.
Suche leihweise: „Ann. S. Fr." pro 1853 od. „Rbr. Cat. And." pro 1858.
A. Strandmann, Grenzthal
per Bauske, Russie-Courlande.

Sumatra-Lucaniden.

(Original-Ausbeute.)

Odontol. Brookeana,
„ Dalmani,
„ Gazella,
„ latipennis, [485
„ Sommeri,
„ Wollastoni,
Eurytr. Titanus,
„ purpurascens,
„ „ var. capito,
Hexarthr. Deyrollei,
Metopodontus,
Aegus etc. etc.
offeriert in einzig schönen Suiten

A. Grubauer, Berlin W.,
Kurfürstenstr. 164, II.

Meine Centurien unterscheiden sich von allen anderen angebotenen dadurch, daß jedes Exemplar genau bestimmt ist. Über deren unerreichte und grandiose Zusammenstellung liegen Dutzende von Anerkennungsschreiben vor.

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer in 35—40 meist großen Arten, darunter seltene Lucaniden, Cetoniden u. Cerambyciden **Mk. 12,50.**
100 Bahia-Käfer, darunter Lucaniden, große Cerambyciden, Buprestiden in 40 Arten . . . . . **Mk. 12,50.**
100 Java-Lepidopteren mit Pap. priapus, feinen Delias, Hestien und Hypolimnas bolina in Düten, 30 bis 40 Arten . . . . . **Mk. 12,00.**
100 Honduras-Lepidopteren, darunter Caligo memnon und andere farbenprächtige Arten in Düten, 30 bis 40 Species . . . . . **Mk. 14,00.**
100 Lepidopteren aus Tonkin, darunter sehr feine Papilios, Charaxes u. s. w., 30 Arten . . **Mk. 15,00.**
100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio xuthus, alcinous, feinen Pieriden, Danais leochnana **Mk. 12,50.**
100 Coleopteren aus Annam, garantiert tadellos, alle frisch, darunter Prachtstücke von Cicind. und Cerambyc. . . . . **Mk. 12,50.**

H. Fruhstorfer, Berlin NW.,

Thurmstrasse 37.

Im Verlage von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig erschien:

Entomologisches Jahrbuch.

Kalender für alle Insekten-Sammler. [478

11. Jahrgang für das Jahr **1902.**
Herausgegeben von Direktor Dr. O. Krancher.

Preis geb. 1,60 Mk.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei Einsendung von 1,60 Mk. franko von der Verlagshandlung (Leipzig, Lange Str. 14).

Die grosse Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Litteratur.

Arthur Johannes Speyer, Altona a. Elbe,

in Firma: Arthur Speyer.

Kein Nebenberuf, nur entomologisches Institut.
Goldene Medaille, Diplome.
Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: Sierra de Durango-Mexico, Ecuador, Nord- und Süd-Borneo, Espirito Santo, Chiriqui, Chile, West- und Ost-Afrika, Polawan, Celebes, Cebu, Australien. — Käfer, Schmetterlinge und Insekten aller Art. Vorzügliche Sendungen für Specialisten. Auswahlsendungen. Preise enorm billig.

Europäische Coleopteren: Große Auswahl von allen Gruppen. Große Vorräte bestimmter seltener Kleinkäfer. Seltene Arten zu billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art spottbillig

Centurien: Exotische Coleopteren und Lepidopteren, nur Ia. Qualität vorzüglich, Katalogwert 150 M., für 12,50 M. fr. 50 Arten p. Centurie Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Bauten, Frassstücke, 500—800 Metamorphosen. Prachtvolle, grosse Schaustücke, das Leben und Biologie der Insekten darstellend, für Museen. Kleinere Schaustücke für Private und Schulen zu fabelhaft billigen Preisen. Auswahlsendungen. Es treffen jeden Monat neue Original-Sendungen ein. Auswahlsendungen ohne Kaufzwang. Ankauf von Original-Ausbeuten und von Sammlungen aller Art, aber nur solcher, die im besten Zustande sind.

Entomologisches Zimmer
der Naturhistorischen Sammlungen des **Rhätischen Museums, Chur,**
433] (Kt. Graubünden).

Käfersammlung von Dr. E. Killias (bes. aus d. Kanton Graubünden, mit 2163 Arten).

Schmetterlings-Sammlung (Makrolepidoptera) von J. L. Caflisch (bes. aus dem Kanton Graubünden, 1421 Species, 163 Varietäten und 159 Aberrationen).

Heinr. Storek, Bremen,

Landwehrstr. 91,
liefert gespannte europäische und exotische Lepidopteren I. Qualität, genau bestimmt, in Centurien von **50 Stück in 30 Arten für 10 Mk.** Offerierte Falter sind meist farbenprächtige Tiere; ganz kleine ausgeschlossen! [468

Südeuropäische Coleopteren.

Wegen Raummangel sind nachstehende **Käfer** in Anzahl zu einem einigermaßen annehmbaren Gebot abzugeben:

Cic. germanica, v. sobrina, sylvicola, Car. emarginatus v. generoso, catenulatus v. angustior, lombardus, tuberculatus, Linnei, concolor, Latreillei, Hoppei, transsylvanicus, dalmatinus, Escheri, Bonelli, depressus, obliquus, Cychrus v pygmaeus, Pterost. Findeli, metallicus, cribratus, v. pinguis, fossulatus, v. Welensi, Cal. fuscipes v. punctipennis, cisteloides, erratus, Lemosth. janthinus, Nebria transsylvanica, Silpha lunata, atrata, obscurus, thoracica, ragosus, Necroph. vespilloides, Onth. lemur, taurus, Aphodius luridus, Gymnopl. Sturmi, cantharus, Ateuchus semipunctatus, Rhizoth. solstitialis, Trichius fasciatus, Tropinota hirta, Leucotis cinitella, Cetonia affinis, aurata, angustata, v. taurica, metallica, speciosissima, Anth. nitidula, Laena Reitteri, Otiorrh. obsidianus, armadillo, morio, egregius, Riessi, illyricus, Gemmatus, v. chlorophanes, pruinosus, perdix, griseopunctatus, plumipes, cardiniger, rhacunensis, obsitus, difficilis, viridilimbatus, neglectus, Lepyrus palustris, Larinus sturnus, jacae, Cleonus turbatus, Lixus scolopax, cardui, Rhynchites hungaricus, Cionus hortulanus, Spondilis buprestoides, Acimerus Schäfferi, Cerambyx Scopoli, Aromia moschata, Dorcadion arenarium, v. abruptum, Morimus funereus, Liopus punctulatus, Pogonoch. ovatis, hispidus, Agapanthia cynarae, Phytoecia coerulescens, Chrysomela americana, menthastri, fastuosa, haemoptera, Clytra laeviuscula, 6-punctata, Melasoma collaris, 20-punctata, Macrolenes ruficollis, Coccinella 7-punctata.

A. Grunack, Berlin S. W.
Blücherstrasse 7. [490

Heinr. Storek, Bremen,
Landwehrstr. 91, [469
präpariert **alle Sorten Düten-Falter** bei sorgfältiger Behandlung und niedrigen Preisen, event. auch gegen Überlassung von Düten-Faltern nach eigener Wahl.

Brasilien.

100 Düten falter, determ. aus Brasilien 15 Mk., 50 Stück 8 Mk., 25 Stück 5 Mk. franco incl. Emb., gegen Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme.

Wilh. Neuburger, Berlin S. 42,
Luisen-Ufer 45 I. [487

Düten-Centurien.

100 Stück Südost-Borneo-Lepidopteren, Ia Qualität mit Papilio, Charaxes etc. in ca. 45 Arten, genau bestimmt 15 Mk.

100 Stück Borneo- u. Ceram- (Süd-Molukken) Lepidopteren gemischt ca. 55 Arten, genau bestimmt 25 Mk. [491

L. Kuhlmann,
Frankfurt a. M., Rhönstraße 87.

Ein gut erhaltener [471

Insektenschrank

mit 24—48 Kästen, Boden und Deckel von Glas, wird gegen sofortige Barzahlung zu kaufen gesucht.

Dr. C. W. Schmidt,
Charlottenburg, Kantstraße 160.

Wohne jetzt:
Günthersburg-Allee 43, Frankfurt a. M.
476] **Dr. P. Sack,** Oberlehrer.

Wohne jetzt
Ceylon, Peradeniya.
465] Dr. H. Uzel.

Preisliste No. 2
der
American Entomological Co.
1040 De Kalb Avenue,
Brooklyn, N. Y.,
zu beziehen geg. Einsend. von 20 Pf. in Postmarken (Postkarten nicht beachtet). Rückzahlung für Käufer. Alle vorhergehenden Listen treten außer Kraft. [486

Naturwissenschaftliche Wochenschrift [484
Bd. 1—15 (1887-1900),
fast alle gebund., resp. steif brochiert, gegen Meistgebot zu verkaufen.
W. Wagner, Hamburg 20,
Martinistr. 6, II.

Die Heteroceren-Raupen (und Puppen)

des

H. T. Peters'schen Manuskriptwerkes:

Biologische Beiträge

zur brasilianischen Schmetterlings-Fauna

(mit 10 Tafeln)

sind zum Preise von **5 Mk.** kartoniert vom unterzeichneten Verlage zu beziehen.

Einzelne Tafeln à 50 Pf.

J. Neumann, Neudamm.

EDM. REITTER
in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen. Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Für Inserate: Udo Lehmann, Neudamm. — Druck und Verlag: J. Neumann, Neudamm.

Diesem Hefte liegen bei drei Preislisten, eine von Wilhelm Neuburger, Berlin S. 42, Luisen-Ufer 45, und zwei von H. Fruhstorfer, Berlin NW., Thurmstrasse 37, worauf wir hiermit ganz besonders hinweisen.

AUG 11 1955

Allgemeine

Zeitschrift für Entomologie.

Organ der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft".

Internationales Organ für die Interessen
der allgemeinen und angewandten Entomologie wie der Insekten-Biologie.

Herausgegeben und redigiert
unter Mitwirkung von geschätzten Gelehrten, sowie hervorragenden Kennern und Beobachtern der Insektenwelt
von
Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und **Udo Lehmann-Neudamm.**

Die *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie"* erscheint am 1. und 15. jeden Monats und kostet direkt unter Kreuzband von der Expedition bezogen für alle Länder des Weltpostvereins jährlich **12 Mk.** oder halbjährlich **6 Mk.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten dieselbe für ihren Jahresbeitrag von **10 Mk.** kostenfrei.

Anzeigen kosten für die dreigespaltene Nonpareillezeile oder deren Raum **30 Pf.**, wenn sie lebende Insekten wie deren Entwickelungsstadien betreffen, **20 Pf.** — Die Mitglieder der „Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft" erhalten Frei-Anzeigen gemäß besonderer Ausführungen. — Beilagegebühr nach Übereinkommen.

Nachdruck aus dem Inhalt dieser Zeitschrift wie Nachzeichnen der Original-Illustrationen ist nur mit voller Quellenangabe: *„Allgemeine Zeitschrift für Entomologie", Neudamm*, gestattet.

No. 24. **Neudamm, den 15. Dezember 1901.** **6. Band.**

Inhalt der vorliegenden Nummer.

Original-Mitteilungen.

Seite

Wasmann, E.: Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen. (Fortsetzung) 369

Schröder, Dr. Chr.: Die Variabilität der *Adalia bipunctata* L. (Col.), gleichzeitig ein Beitrag zur Descendenz-Theorie. (Fortsetzung) 371

Fischer, Dr. med. E.: Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften. (Schluß) 377

Litteratur-Referate.

Kolbe, H. J.: Vergleichend-morphologische Untersuchungen an Coleopteren nebst Grundlagen zu einem System und zur Systematik derselben. Von Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude) 381

Winkler, Hans: Über die Furchung unbefruchteter Eier unter der Anwendung von Extraktivstoffen aus dem Sperma. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 382

Loeb, J.: On the Transformation and regeneration of organs. Von Dr. P. Speiser (Berlin) 382

Lebedeff, A.: Über die Speicheldrüsen der Küchenschabe (*Periplaneta orientalis* L.) Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 382

Folsom, Justus W.: The development of the mouth-parts of *Anurida maritima* Guer. Von Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.) 383

Sanderson, E. D.: Report of the Entomologist. Von Dr. L. Reh (Hamburg) 383

Litteratur-Berichte.

Allgemeine Entomologie, Angewandte Entomologie, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera: Seite 384.

Als wir mit dem Jahre 1899, trotz mehrseitig aus dem Vorstande geäusserter Bedenken, den Jahresbeitrag von 12 Mk. auf 10 Mk. herabsetzten, geschah dies in der ausgesprochenen Absicht, die „A. E. G.“ und die „A. Z. f. E.“ hierdurch einem grösseren Kreise zugänglich zu machen. Es wäre nicht der Wahrheit entsprechend, wollten wir sagen, dass diese Erwartung eigentlich getäuscht wurde. Die Herstellungskosten der Zeitschrift aber sind seitdem nicht nur wegen der bekannten Preiserhöhung des Rohmaterials, sondern namentlich auch durch die reiche, gute Illustration, die im letzten Jahre etwa die Hälfte der Mitgliedsbeiträge kostete, so sehr gestiegen, dass wir doch auf den früher geleisteten Jahresbeitrag zurückkommen müssen, wenn wir uns nicht eine erhebliche Beschränkung der Illustration auferlegen wollen. Dass eine solche rechnerische Fessel nicht im Interesse einer gedeihlichen Entwickelung der „A. E. G.“ und der „A. Z. f. E.“ liegen kann, bedarf keiner Erläuterung. **Wir sehen uns deshalb veranlasst, gemäss § 15 der Satzungen die Änderung zur Entscheidung der Mitglieder vorzulegen, statt der in § 7 genannten 10 Mk. (bezw. 5 Mk.) den Jahresbeitrag wie früher auf 12 Mk. (bezw. 6 Mk.) festzusetzen.**

Herr Dir. Dr. Emilio A. Goeldi, Para (Brazil) hatte die ausserordentliche Freundlichkeit, die ersten beiden Lieferungen (je 10 Tafeln 20:28 cm) des aus dem von ihm geleiteten Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia hervorgegangenen „Arboretum Amazonum“ (Autor: Dr. J. Huber) zu übersenden, wie mit besonderem Danke hervorgehoben sei. Die Tafeln stellen ausgezeichnete Vervielfältigungen photographischer Aufnahmen von typischen pflanzlichen Vertretern in entsprechendem Landschaftsbilde dar; der Text ist portugiesisch und französisch geschrieben.

Als Mitglieder unserer Gesellschaft beehre ich mich vorzuschlagen die Herren:

Dr. Richard Krieger, Gymnasialoberlehrer, Leipzig.

Geh. Regierungsrat Dir. Prof. Dr. K. Möbius, Zoolog. Museum, Berlin N. 4.

„Stettiner Entomolog. Gesellschaft“, Vorsitz. Dr. A. Dohrn, Stettin.

Dr. Bruno Wahl, Zool. Institut, Graz, Österr.

Max Weg, Buchhandlung, Leipzig.

Die Schriftleitung der „A. E. G.“
Dr. Chr. Schröder.

Mit grossem Dank haben wir von den Herren Autoren selbst, resp. von den Herren Verlegern zugesandt erhalten:

Alberti, A.: Die Bienenzucht im Blätterstock. 2. Aufl. Portr., 68 fig., 223 p. R. C. Schmidt & Co., Leipzig. '01.

Arrow, Gilb. J.: On Sexual Dimorphism in Beetles of the family Rutelidae. Trans. Ent. Soc. London, '99 II, p. 255—269.

— On Sexual Dimorphism in the Rutelid genus Parastasia, with descriptions of new species. 1 tab. Ib., '99 IV, p. 479—499.

— Remarks on Secondary Sexual Differences in Rutelid Coleoptera, with Descriptions of some new Forms. 1 fig. Ann. Magaz. Nat. Hist., (7) Vol. VII, '01. p. 393—401.

— The Rutelid Genus Adorodocia. Ib., (7) Vol. VIII, '01, p. 193—196.

Artault de Vevey, Steph.: Un nouvel Acarien parasite accidentel de l'homme. 2 fig. Arch. Parasit. Paris, '00, p. 115—125.

— Trois observations de Stomatite érucique provoquée par les chenilles de Liparis chrysorrhoea L. 5 p. Compt rend. séanc. Soc. Biol., '01.

Bachmetjew, P.: Die Lage des anabiotischen Zustandes auf der Temperaturkurve der wechselwarmen Tiere Biol Centralbl., Bd XXI, '01, p. 672—675.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1897. II. von Th. Kuhlgatz, Rob. Lucas, Benno Wandolleck. p. 319—[illegible] Nicolai'sche Verlagsbchhdlg. (R. Stricker), Berlin. '01.

Dedekind, Alex.: Ein Beitrag zur Purpurkunde. 1 portr., 3 tab., 364 p. Mayer & Müller, Berlin. '98.

Fric, A.: Die tierischen Reste der Perucer Schichten. 31 fig., 22 p. Arch. naturwiss. Landesdurchf. Böhmen, Bd. XI

Giard, Alfr.: Sur un Acarien (Tropoda sp.) vivant sur les chenilles d'Agrotis segetum Schiff. Bull Soc. Ent France, '01, p. 205-206.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.)

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.

Von **E. Wasmann**, S. J., Luxemburg. (Fortsetzung aus No. 25.)

2. *Polyergus bicolor* n. subsp., eine neue Amazonenameise aus Wisconsin.

Ich war nicht wenig überrascht, als mein eifriger Korrespondent Rev. H. Muckermann S. J. unter No. 51 seiner Sendungen aus Prairie du Chien eine der *Formica sanguinea* in Färbung und Behaarung gleichende neue Amazonenameise mir sandte. Er schrieb dazu (21. Mai 1901): „Dies ist die dritte Form gemischter Kolonien in dieser Gegend.*) Die „Herren" müssen sicherlich von der Gattung *Polyergus* sein. Die Oberkiefer wenigstens und mehr oder minder auch die übrigen Merkmale stimmen. Die „Sklaven" jedoch scheinen eine von *F. subsericea* verschiedene Form zu sein." In der That sind die Herren echte Amazonenameisen, aber verschieden von den anderen nordamerikanischen Rassen des *Polyergus rufescens*. Sie gehören einer neuen Unterart an, die ich wegen ihrer roten und schwarzen Färbung *Polyergus bicolor* nenne. Die Hilfsameisen sind, wie Herr Muckermann richtig erkannte, nicht *F. subsericea*, sondern eine andere nordamerikanische Varietät der *F. fusca*, nämlich die *F. subaenescens* Em.

Ich lasse nun die Beschreibung der neuen Unterart folgen:

Polyergus rufescens subsp. *bicolor* ♀. 5—7 mm. Sanguinea, abdomine toto nigro, subopaco, dense subtiliterque pubescente et insuper flavosetoso; thorace parcius pubescente. Caput breve, latitudine haud longius, vix pubescens, subtilissime reticulatum, subnitidum. Oculi magni. Mandibulae paulo latiores quam in Pol. rufescente, margine interno a medio usque ad apicem dense subtiliterque serrulato. Frons inter antennarum insertiones arcuatim profundius impressa. Antennarum scapus apicem versus subclavatus. Metanotum latum, obtuse rotundatum, postice concavum.

Die ♀ ♀ der neuen Art unterscheiden sich von *Polyergus rufescens* subsp. *breviceps* Em., welcher sie in der Form des Kopfes gleichen, durch folgende Punkte: Die Färbung ist nicht gelbrot wie bei den übrigen *Polyergus*, sondern blutrot mit schwarzem, sehr fein und ziemlich dicht anliegend behaartem und außerdem mit gelben Borsten in Querreihen besetzten Hinterleibe; Fühlerschaft und Beine pechbraun. Das Stirnfeld wird nach oben durch einen tiefen, bogenförmigen Eindruck begrenzt, der durch die wulstförmig erhöhte Basis der Stirnleisten verursacht wird. Der Fühlerschaft ist gegen die Spitze deutlich verdickt wie bei *P. breviceps*, fast keulenförmig. Die Oberkiefer sind etwas breiter als bei *Polyergus rufescens* und dessen anderen Rassen; ihr Innenrand ist von der Mitte bis zur Spitze mit einer Reihe kleiner, sehr dicht stehender Zähnchen besetzt, welche bei *P. rufescens* viel schwächer entwickelt sind. Am auffallendsten ist der Unterschied in der Bildung des Metanotums. Dasselbe ist, von oben gesehen, viel breiter als bei *P. rufescens*, nach vorn und hinten schwächer verengt und daher fast viereckig; von der Seite gesehen, ist sein Oberrand viel breiter gerundet, der Hinterrand plötzlich steil abfallend und deutlich konkav. Bei den kleineren ♀ ist der Kopf matter und der Hinterleib glänzender als bei den größeren.

Diese Form scheint durch ihre etwas breiteren und etwas deutlicher gezähnten Kiefer einen Übergang zwischen *Polyergus rufescens* und *Formica sanguinea*, der sie auch in der Färbung und Behaarung gleicht, anzudeuten. Auch die Körperform

*) Die beiden anderen von ihm dort gefundenen Formen sind: *Formica rubicunda* Em. mit *F. subsericea* als Sklaven (siehe oben S. 354); ferner *F. dakotensis* Em. mit *F. subsericea* als Sklaven (folgt unter No. 3).

ist etwas breiter und gedrungener als bei *P. rufescens*, *lucidus* und *breviceps*, auch hierin an *F. sanguinea* erinnernd.

Polyergus rufescens subsp. *bicolor* ♀. — Das einzige von Muckermann bisher gefundene Weibchen aus derselben Kolonie wie die obigen ☿ ☿ ist eine entflügelte Königin. Sie ist nur 8 mm lang, also merklich kleiner als die ♀ ♀ von *P. rufescens* und seiner nordamerikanischen Rassen. Die Färbung, Sculptur und Behaarung gleicht den oben beschriebenen ☿ ☿. Das Kolorit ist jedoch ein wenig dunkler, indem das Scutellum bräunlich, das Postscutellum schwärzlich und die Schuppe dunkel braunrot ist. Auch sind das Scutellum und das Postscutellum reichlich abstehend beborstet. Kopf und Thorax sind sehr fein netzartig sculpiert, der Kopf jedoch entschieden glatter und daher glänzender als beim ☿.

Polyergus rufescens subsp. *bicolor* ♂. — Eine größere Anzahl Exemplare aus derselben Kolonie wie die obigen ☿ ☿ und das ♀ lagen vor. Sie sind sehr ähnlich jenen von *P. rufescens* und ebenso groß (6 mm), tiefschwarz, nur die Knie, die Schienenspitzen und Tarsen und die äußerste Spitze des Fühlerendgliedes weißlich. (Bei *P. rufescens* ♂ sind die Fühler und Beine bräunlich, nicht schwarz.) Die Fühler sind merklich kürzer und dünner als bei *rufescens*, kaum von halber Körperlänge, ihre Geißel gar nicht verdickt, sondern völlig gleichbreit. Endlich ist der Oberrand der Schuppe bei *bicolor* schärfer und weiter ausgeschnitten als bei *rufescens*, sodaß die Oberecken der Schuppe gleich stumpfen Hörnern vorstehen, während sie bei *rufescens* gerundet sind.

Da in den gemischten Kolonien der europäischen Amazonenameise (*Polyergus rufescens*) die Zahl der Sklaven bedeutend größer (wenigstens viermal so groß) ist als jene der Herren — in den gemischten Kolonien von *Formica sanguinea* ist es bekanntlich umgekehrt*) — so war es mir von besonderem Interesse zu erfahren, wie das relative Zahlenverhältnis der Herren und Sklaven bei *P. bicolor* beschaffen sei. Auf meine diesbezügliche Anfrage antwortete P. Muckermann mir (am 7. August 1901) in einer die Sendung der ♂ und ♀ jener Art begleitenden Karte: „Die Zahl der Sklaven und Herren in dem Neste des fraglichen *Polyergus* beträgt 80 : 20, oder anders ausgedrückt, sie haben 80 % Sklaven. Das relative Zahlenverhältnis der Herren und Sklaven in den gemischten Kolonien von *Polyergus bicolor* mit *Formica subaenescens* scheint also ein ganz ähnliches zu sein wie bei unserer europäischen Amazonenameise.

*) Vergl. Wasmann, „Die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien", S. 50, 55; ferner „Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Tiere", 2. Aufl., 1900, S. 51 ff.

Nachtrag zu I. 1 und 2.

Als dieser Teil der Arbeit bereits im Druck war, erhielt ich Wheeler's neue Schrift „The compound and mixed nests of American ants", Boston, 1901 (American Naturalist, XXXV.), vom Verfasser zugesendet, aus der sich folgende Ergänzungen zu Teil I, 1 und 2 meiner Arbeit ergeben:

Formica sanguinea subsp. *rubicunda* Em. hat auch nach Wheeler's Beobachtungen. pp. 711 ff., als gewöhnliche Sklavenart die *F. subsericea*. Einmal fand er jedoch bei Rockford im Staate Illinois eine Kolonie, deren Hilfsameisen zu gleichen Teilen aus *Formica pallidefulva* Ltr. subsp. *nitidiventris* Em. und *F. fusca var. subaenescens* Em. bestanden. Wie in Europa, so sollen auch in Nord-Amerika gelegentlich sklavenlose Kolonien von *F. sanguinea* vorkommen, aber sehr selten.

F. rubicunda var. subintegra Em. wurde auch von Wheeler auf der Naushon-Insel (Massachusetts) mit *F. subsericea* als Hilfsameisen gefunden. *F. rubicunda var. subnuda* Em., die von Herrn Dieck bei Yale (Columbia-Distrikt) entdeckt worden, hatte in ihrer Kolonie ebenfalls *F. subsericea* als Sklaven.

F. sanguinea subsp. *puberula* Em. aus Colorado scheint nach Mc. Cook als Hilfsameisen teils die *F. Schaufussi* (bezw. *pallide-fulva* Ltr.), teils eine kleine Varietät von *F. fusca* zu haben. Für *F. sanguinea* subsp. *obtusopilosa* Em. aus Neu-Mexiko sind die Hilfsameisen noch nicht festgestellt; wahrscheinlich werden sie den dortigen Rassen oder Varietäten von *F. fusca* entnommen.

Bei der Gattung *Polyergus* bemerkt Wheeler (p. 714), daß die von Mc. Cook in Colorado beobachtete Amazonenameise der subsp. *breviceps* Em. angehöre; Mc. Cook giebt als deren Sklaven *F. Schaufussi* an. Rev. F. J. Schmitt O. S. B. sandte an Wheeler jedoch Exemplare von *Polyergus breviceps* aus Breckenridge (Colorado), welche eine kleine Form von *subsericea* als Hilfsameisen besaßen. Die Sklaven der mexikanischen Amazonenameise, *Polyergus rufescens* subsp. *mexicanus* For. sind noch nicht bekannt.

In einer nachträglichen Bemerkung (p. 715) teilt Wheeler mit, daß er kürzlich eine starke Kolonie von *Polyergus breviceps* bei Rockford im Staate Illinois mit *F. fusca var. subaenescens* Em. als Sklaven gefunden habe. Das Nest war in einem von *Camponotus pennsylvanicus* durchlöcherten und später verlassenen morschen Baumstrunk. Der Vorderkörper dieser Amazonenameisen war rot und glanzlos, der Hinterleib glänzender und fast schwarz und mit langen abstehenden Borsten besetzt.

Die Vermutung lag nahe, daß es sich um dieselbe Form handle, welche einige Monate früher von P. Muckermann bei Prairie du Chien (Wisconsin) gefunden worden war. Wheeler hatte die Freundlichkeit, mir einige ♂♂ und ein ♀ seines *Polyergus* zuzusenden, wobei er bemerkte, daß er beabsichtigt habe, diese Form als *P. breviceps var. Foreli* zu benennen, falls sie nicht identisch sei mit der Muckermann'schen Form.

Eine genaue Vergleichung ergab, daß beide Formen thatsächlich sehr ähnlich sind; aber die Wheeler'sche Form nähert sich etwas mehr dem *Polyergus breviceps*. Die ganze Körperform des ♂ ist etwas schlanker als bei *bicolor*, der Kopf etwas schmäler, das Metanotum hinten nicht so deutlich ausgebuchtet; der Vorderkörper ist etwas matter als bei *bicolor*, die Körpergröße der ♂ geringer, derjenigen der kleinsten *bicolor* entsprechend, welche auch einen glänzenden Hinterleib haben wie die Wheeler'sche Form. Das ♀ der letzteren ist jedoch etwas größer als jenes von *bicolor* und viel heller gefärbt, hellrot mit gelbbraunem Hinterleib (vielleicht noch nicht ausgefärbt?). Es scheint mir, daß der von Wheeler entdeckte *Polyergus* die Verbindung zwischen den Rassen *breviceps* Em. und *bicolor* Wsm. vermittelt; man könnte ihn daher als *bicolor var. Foreli* Wheeler bezeichnen.

Wheeler teilte mir noch mit, daß er die bei Rockford entdeckte Kolonie von *Polyergus* nach Austin (Texas) mitgenommen und in ein Beobachtungsnest gesetzt habe, um die Verschiedenheiten der Lebensweise dieses *Polyergus* von unserem europäischen *rufescens* feststellen zu können. Da *Polyergus bicolor* sich der *F. sanguinea* einigermaßen nähert, ist es wahrscheinlich, daß auch seine Lebensweise von *P. rufescens* etwas abweicht.

(Fortsetzung folgt.)

Die Variabilität der Adalia bipunctata L. (Col.), gleichzeitig ein Beitrag zur Descendenz-Theorie.

Von **Dr. Chr. Schröder**, Itzehoe-Sude.

(Mit Tafel 5 und 5 Textabbildungen.) (Fortsetzung aus No. 23.)

Darf ich an dieser Stelle meinen Dank sagen den Herren J. Weise (Berlin), der mir freundlichst seine reiche Coccinelliden-Sammlung zeigte, durch welche ich einen schnellen Überblick über die Variabilität derselben im allgemeinen gewann (einige *bipunctata L.*-Varietäten gingen mir leider auf der Rückreise verloren); Alex. Reichert (Leipzig), welcher 40 Skizzen von *bipunctata*-Formen seiner Sammlung einsandte, deren einige mir als wertvolle Ergänzung meines Materials dienten; C. Schirmer (Berlin), der mir 26 weitere *bipunctata*-Formen zuschickte, unter denen eine recht bemerkenswert ist.

Ich beginne nunmehr mit der Charakterisierung der einzelnen Formen möglichst in phylogenetischer Reihenfolge; ihre Auswahl erläutern die folgenden Betrachtungen. Auch erklärt sich aus dem späteren, warum ich auf eine Benennung derselben vorerst verzichte. 1. (Fig. 9,1 bis 54) Die normale *bipunctata* L.; nur der Punkt 1, wie die Zeichnung überhaupt tiefschwarz, dessen Variabilität ich noch ausführlicher kennzeichnen werde, vorhanden. — 2. Ausser

Punkt 1 Punkt 2, nicht selten äusserst fein, angelegt. — 3. Neben Punkt 1, der wie bei 2 stets kräftig ausgebildet erscheint, tritt mehr oder minder Punkt 3 hervor. — 4. Zwischen den Punkten 1 und 2 hat sich eine Querbinde (innere Hälfte der Transversale I) gebildet, die sich oft vor dem Punkte 2 stark verchmälert, so daß dieser von ihr als solcher klar unterscheidbar ist. — 5. Dieselbe Erscheinung zwischen den Punkten 1 und 3 (äussere Hälfte der Transversale I). — 6. Außer dem massigen Punkte 1 sind mehr oder minder auch 2 und 3 bemerkbar. — 7. Innere Hälfte der Transversale I und Punkt 3 bilden die Zeichnung. — 8. Neben der äusseren Hälfte der Transversale I zeigt sich der Punkt 2. [Eine weitere, nicht seltene Form trägt die Transversale I in ihrem ganzen Verlaufe.]

Fig. 9, 9. Neben dem kräftigen Punkte 1 erscheint schwächer der Punkt 4 (Alex. Reichert). — 10. Der Punkt 4 tritt außer 1,2 und 3 (Zeichnung 6) auf. — 11 bis 13. Zu den Punkten 1 (Zeichnung 11), 1 und 2 (12), 1,2 und 3 (13) kommt 6 hinzu. — 14. Die Zeichnungsform 4 ist um den Punkt 6 bereichert. — 15 u. 16. Zu der Zeichnungsform 7 gesellt sich der Punkt 7 (sehr beachtlich) bz. 6. — 17. Außer der Transversale I sind der Punkt 6 und der Basalstrich ausgebildet. Alle diese Formen 11—13 und namentlich 14—17 charakterisieren gewissermaßen den Anlauf zu einer Entwicklung, welche der thatsächlich bis zur Endform *lugubris* Ws. vollzogenen gegenübersteht, da letztere die Zeichnung zunächst in der Apikalhälfte des Flügels anlegt, wie die weiteren Formen erkennen lassen.

Fig. 9, 18 u. 19. Die Zeichnung schließt sich mit den folgenden eigentlich an die Form 10 an, von der sie nur aus nomenklatorischen Gründen getrennt ist. Die einzig neben dem Punkte 3 unterbrochene Transversale I wird vom Punkte 4, bz. außerdem einem meist sehr viel schwächeren Punkte 5 begleitet. — 20. Neben der Transversale 1 vereinen sich die Punkte 4 und 5 zur Transversale II. — 21. Diese Form ist ausgezeichnet durch die Longitudinalverbindung (linea media) zwischen den Punkten 1 und 4 der Elemente der Zeichnung 20. — 22. Die Transversale II dehnt sich nach dem Außenrande zu aus. Überdies sind der Punkt 6 und der Basalstrich vorhanden. — 23. Die erheblichere Verbreiterung der Transversalen I, II und besonders auch des genannten Teiles der linea media beschränken die Grundfarbe in der Apikalhälfte auf 3 Makeln: die Innenrand-, Aussenrand- und Apikalmakel, von denen namentlich die ersteren beiden öfters durch am Innen- bz. Außenrande auftretende Pigmentierung völlig von dem Schwarz der Zeichnung umfaßt erscheinen. Die dargestellte Form zeigt, abgesehen von dem ausgebildeten Basalstrich, ein bemerkenswertes Verlöschen der Zeichnung gegen den Apex. — 24. Eine der vorigen sehr nahestehende Form mit weiter reducierten Makeln und dem Punkt 6. — 25. Diese gleichfalls 23 nächst verwandte Form verdient außerordentliche Beachtung wegen des klaren Hervortretens eines Teilstückes der linea interna zwischen den Punkten 3 und 5. Regelmäßig legt sich sonst die Pigmentierung nahe dem Innenrande an, um erst von dort gegen die Flügeldeckenmitte vorzuschreiten. Die Erhöhungen am oberen Rande der Transversale I deuten hier wie sonst die Lage der Grundpunkte an. 26. Von der fast völlig verdrängten Außenrandmakel abgesehen, besitzt die ganz isolierte Zeichnung der Flügelbasis phyletisches Interesse. Von dem schmal schwarz gefärbten Grunde gehen 3 Striche aus, deren stärkster, innerer, den „Basalstrich", also den Basalteil der primären linea interna darstellt, während die beiden anderen als Rückschläge auf die Basalteile der ursprünglichen linea media bz. externa anzusprechen sind. Es ist dies gleichzeitig die erste Form, bei welcher die Pigmentierung auch den Innenrand selbst (bis auf einen stets unberührt bleibenden äußerst feinen Saum) begreift. — 27. Das Bemerkenswerte dieser Zeichnung beruht weniger auf dem gänzlichen Verschwinden der Apikalmakel durch die gegen den Apex allerdings verlöschende Zeichnung und der sehr bedeutenden Reduktion der Außenrandmakel als auf der unabhängig auftretenden oberen Zeichnung. Der in der Richtung der linea interna ausgedehnte Basalstrich hat eine Querverbindung zum Punkt 6, welche nur als eine Wiederholung der früher dort befindlichen Transversale (III) aufgefaßt werden kann. — 28. Neben der auffallenden Breite

des Grundfarbenstreifens am Außenrande, welcher die Außenrandmakel als schwache, winklige Verbreiterung aufnimmt, ist die Basalzeichnung als ausgesprochenere Ausbildung der bei 26 charakterisierten hervorzuheben, im besonderen auch die Lage des Punktes 6 vor dem mittleren Basalstrich, also mit ihm auf der linea media, und der Anfang einer selbständigen Pigmentierung scharf am Innenrande. — 29. Das bemerkenswerteste Zeichnungselement ist in der kräftigen Längsverbindung der Punkte 1 und 6 zu erblicken, welche die Lage des entsprechenden Teiles der ursprünglichen linea media markiert. — 30. Eine Art Vereinigung der Basalzeichnung von Form 27 und 29; es sind die linea interna, media und die Transversale III in bezüglichen Teilstücken vorhanden, überdies vielleicht die erhebliche Reduktion der Apikal- und Innenrand-, wie das Verschwinden der Außenrandmakel zu erwähnen.

Fig. 9, 31. Die erste der angeführten Formen, bei welcher die weiterhin nie fehlende Verbindung der Basalzeichnung mit der Transversale I (und durch sie mit der Apikalzeichnung) durch den verlängerten inneren Basalstrich, die linea interna, erzielt wird (außer bei 35). Die große viereckige Innenrandmakel steht mit der Apikalmakel in breiterer Randverbindung, die kleine, wie oft dreieckige Außenrandmakel mit der Grundfarbe im Basalteile. Namentlich beachtlich aber ist die Trennung der linea media (mit ausgeprägtem Punkt 6) und interna im Raume der Transversalen I und III zwischen ihnen, der allerdings wie gänzlich der oberhalb der Transversale III von den Longitudinalen eingeschlossene der Verbreiterung der Zeichnungselemente hat teils, besonders von II her, weichen müssen. — 32. Eine phyletisch hochinteressante Form, nicht so sehr wegen der Gestalt und Verbindung der Apikal- und Außenrandmakel, sondern wegen der Zeichnungsausbildung im Basalteile. Außer der den Innenrand völlig erreichenden linea interna (bis an I verlängerter „Basalstrich") ist die Rückschlagsbildung der Transversale III von ihr durch Punkt 6 zu Punkt 7 zu erkennen, ein sehr seltenes Vorkommen. Hiergegen erscheint die Anlage der inneren Longitudinale von Punkt 1 basalwärts bis über Punkt 6 und selbst jene der durch den Punkt 7 führenden linea externa (das erste Beispiel!) fast weniger bedeutsam. — 33. Diese Form erhält ihr Gepräge von der rechteckigen Innenrand-, ähnlich gestalteten Apikal- (mit nach außen abbiegender Innenrandeinfassung!) und stumpfwinkligen, schmalen Innenrandmakel, von dem tiefen, breiten Einschnitt in die Transversale I zwischen den Punkten 1 und 3 und von der gleichmäßig die innere Hälfte der Flügelbasis bis an die linea interna deckenden Zeichnung, an deren Außenrand eine leichte Konvexität die Lage des Punktes 6 kennzeichnet. — 34. Wenn auch der vorigen sehr nahe stehend, bedingt doch die eigenartige Ausbildung der drei Makeln und die Weiterführung der Zeichnung am Flügelgrunde zu einer Andeutung der linea externa ein wesentlich abweichendes Bild.

Fig. 9, 35. Eine sonderbare Form, welche wohl am besten (wegen des Vorhandenseins von nur 2 jener 3 Makeln) hier eingefügt wird. Abgesehen von der außerordentlichen Größe der Innenrand- und Apikalmakel, welche nur durch eine schmale Transversale II getrennt werden, ist besonders die Lücke in der Rückschlagsbildung der linea interna direkt oberhalb der Transversale I auffallend, durch welche neben der „Schultermakel" eine zwar der betreffenden Zeichnung bei Form 31 phyletisch nahestehende, aber durch den Mangel der Innenrandpigmentierung, die übrigens von der Transversale II gegen den Apex führt, unterschieden ist. Die weiteren Elemente der Basalzeichnung sind als massiger Punkt 6 mit Transversalstück III zum kräftigen Basalstrich und von der Pigmentierung des Flügelgrundes auslaufende Anfangsteile der linea media und externa aufzufassen (C. Schirmer).

Fig. 9, 36 (— 47 außer der „Schultermakel" nur 2 der anderen Makeln). Beachtenswert namentlich die klare volle Anlage der linea interna unabhängig von jeder Innenrandpigmentierung und die teilweise Wiederholung der linea media im Basalfelde des Flügels. — 37. Diese Form zeichnet das Vorhandensein eines die Punkte 6 und 7 verbindenden Teilstückes der primären Transversale III und die Andeutung der äußeren Longitudinale basalwärts von Punkt 7 aus, ein hakenförmiges Zeichnungs-

bild, das ohne Verbindung mit der übrigen Zeichnung erscheint. (Al. Reichert.) — 38. Eine an die Form 31 erinnernde Basalzeichnung, die aber nur mit dem „Basalstrich" an den Flügelgrund stößt und einen isolierten Punkt 7 zeigt. Das Hinaufsteigen der Transversale I am Außenrande ist nicht ohne Interesse. — 39. In der Basalzeichnung schmäler als die in dieser Beziehung ähnliche Form 33, so daß der Punkt 6 etwa zur Hälfte aus dem Außenrande des Zeichnungsbandes heraustritt, mit einzeln stehendem Punkt 7. Hier und bei der Mehrzahl der folgenden Formen ist auch der Außenrand im Bereiche der Zeichnung pigmentiert. — 40. Vielleicht die merkwürdigste aller beobachteten Formen. Von der Transversale I aus verlaufen alle drei Longitudinalen, in allerdings verschiedener Stärke, bis an den Flügelgrund, die linea interna mit der Innenrandpigmentierung verschmolzen, die gegen den Punkt 7 von beiden Seiten verjüngt ziehende linea externa dagegen völlig getrennt von der etwa gegenüber dem Punkte 7 unterbrochenen Außenrandpigmentierung. Von 7 geht zu dem selbst aus der breiten linea media beiderseits konvex hervorragenden Punkte 6 das entsprechende Teilstück der Transversale III. Zwischen den linea media und interna ist die Grundfarbe bis auf einen Saum um den Punkt 6, demnach bis auf eine bogenförmige Linie, verdrängt. (Auch von Al. Reichert eine hierher zu rechnende Form mitgeteilt.) — 41. Eine Form, welche das Fehlen jeder Pigmentierung am Flügelgrunde sehr beachtlich macht. Im weiteren hat die Basalzeichnung den Punkt 7 in massiger ununterbrochener Ausdehnung vom Innenrande her erreicht. Nur der direkt oberhalb der Transversale I gelegene Teil der linea externa ist noch nicht ergriffen und als solcher kenntlich. — 42. Die dreieckige Außenrandmakel steht durch einen ziemlich breiten Streifen der Grundfärbung am Außenrande in Verbindung mit der Schultermakel. Basalzeichnung gleichwertig derjenigen der Form 39. — 43. Abgesehen von der Gestalt und der verloschenen Pigmentierung namentlich der mondförmigen Innenrandmakel ist die Basalzeichnung sehr erwähnenswert. Die vom Innenrande auswärts vordringende Pigmentierung hat den Punkt 6 und im Bogen von der Flügelwurzel her den Punkt 7 erfaßt, doch ist noch der weitere Raum der Grundfarbe erhalten geblieben, in die von der Transversale I aus Teilstücke der linea media und externa neben der am Außenrande aufstreichenden Pigmentierung hineinragen, ohne ihre bezüglichen Punkte zu erreichen. — 44. Die sicher völlig ausgefärbte Zeichnung erinnert, wie bei einer größeren Anzahl anderer Individuen, an der endgiltigen Fixierung in der Ontogenie vorausgehende Stadien. So kennzeichnet ein schwächerer Zeichnungston die Lage der Apikal- und Außenrandmakel; in der gleichen Tones erscheinenden Basalzeichnung (Form 33) lassen sich namentlich der Basalstrich und ein kräftiger Punkt 6 als tiefschwarze Elemente erkennen.

Fig. 9, 45. Eigentümlicherweise fehlt hier im ganzen Verlaufe, selbst neben der linea interna des Basalteiles, die Innenrandpigmentierung. Die schmale innere Longitudinale, welche den Punkt 6 frei läßt und als solche die Innenrandmakel begrenzt, setzt sich in die Pigmentierung des Flügelgrundes fort und scheint in der linea externa auszulaufen. — 46. Auch diese Form ermangelt der Innenrandpigmentierung im ganzen Verlaufe, ohne daß die linea interna die von den drei obigen Makeln, wie bei Form 45, allein gebliebene Innenrandmakel abschließt. Außer der breiten linea interna der Basalzeichnung sind noch Teilstücke der linea media vorhanden, die aus der sehr verbreiterten Transversale I beziehungsweise der kräftigen Pigmentierung des Flügelgrundes zu dem imaginären Punkt 6 entspringen. Dieses Fehlen des Punktes innerhalb seiner sonst ausgebildeten linea longitudinalis ist äußerst beachtlich und zeugt evident für die Auffassung einer Rückschlagserscheinung bei dem Auftreten von Longitudinalstücken. Die tiefe Trennung der Transversale I zwischen den Punkten 1 und 3 hat diese Form mit anderen gemeinsam. (Al. Reichert zeichnete eine sehr ähnliche Form.) — 47. Eine sich in der Basalzeichnung eng an 43 anlehnende Form, bei welcher aber die Teilstücke der linea media und interna an der Transversale I fehlen, dagegen die Pigmentierung des Flügelgrundes bis an den Außenrand führt.

Punkt 7 ist als solcher auf dem basalen Teilstück der linea externa endständig abgesetzt. — 48. Die Zeichnung erfaßt im Basalteile vom Innenrande aus die linea media in ihrer ganzen Anlage; der Punkt 7 steht isoliert vor dem leicht konkav geschwungenen Außensaume. — 49. An die Form 40 in der Basalzeichnung erinnernd, nur daß die Grundfarbe zwischen der linea interna und media völlig von der Zeichnung verdrängt und zwischen Transversale III und Flügelgrund bz. der linea media und l. externa auf einen kleinen Flecken beschränkt worden ist. Die Außenrandpigmentierung ist nicht unterbrochen. — 50. Die Grundfarbe bleibt nur noch zwischen der Transversale I und III bz. den linea media und externa wie außerhalb der linea externa erhalten; die Außenrandpigmentierung fehlt. — 51. Es ist ausschließlich der Raum auswärts der linea externa, „Schultermakel" s-str., von der Zeichnung frei; der Punkt 7 erscheint an ihrem Saume als Konvexität kenntlich. Wie schon bei 50 wird die Innenrandmakel punktförmig.

Fig 9, 52. Eine auf Grund der phyletischen Beobachtungen nach J. Weise's Beschreibung entworfene „*var. Simoni* Ws." bei ihr (und 53) ist im Gegensatze zu den vorigen Formen die Apikalmakel vorhanden; die Schultermakel schmal und gleichbreit (Transversale I dort kaum basalwärts verbreitert). — 53. Die Basalzeichnung der von 49 sehr nahestehend und gemäß dieser einfach zu erklären. Apikalmakel klein.

Fig. 9, 54. Einfarbig schwarze Form bis auf die Schultermakel, welche etwa $^2/_5$ der Flügelbreite besitzt und überdies durch die basalwärts zunehmende Transversale I eingeengt wird. — 55. Die Schultermakel ist zu einem schmalen Strich reduziert, welcher, dem Außenrande von der Schulter aus auf etwa ein Viertel parallel folgend, von diesem durch seine Randpigmentierung getrennt wird.

Fig. 9, 56. Die bereits mehrfach erwähnte albinotische Form (drei weitere ähnlich), der Zeichnungsanlage nach 54 gleich, von isabellfarbiger (isabellinus) Nuancierung der Zeichnungsausdehnung, und blaß strohfarbenem Schultermakel; nur der Punkt 7 hat an der außerordentlichen Aufhellung wenig teilgenommen. (Der Flügelumriß und die Zeichnungen sind mittels Zeichenprismas angefertigt.)

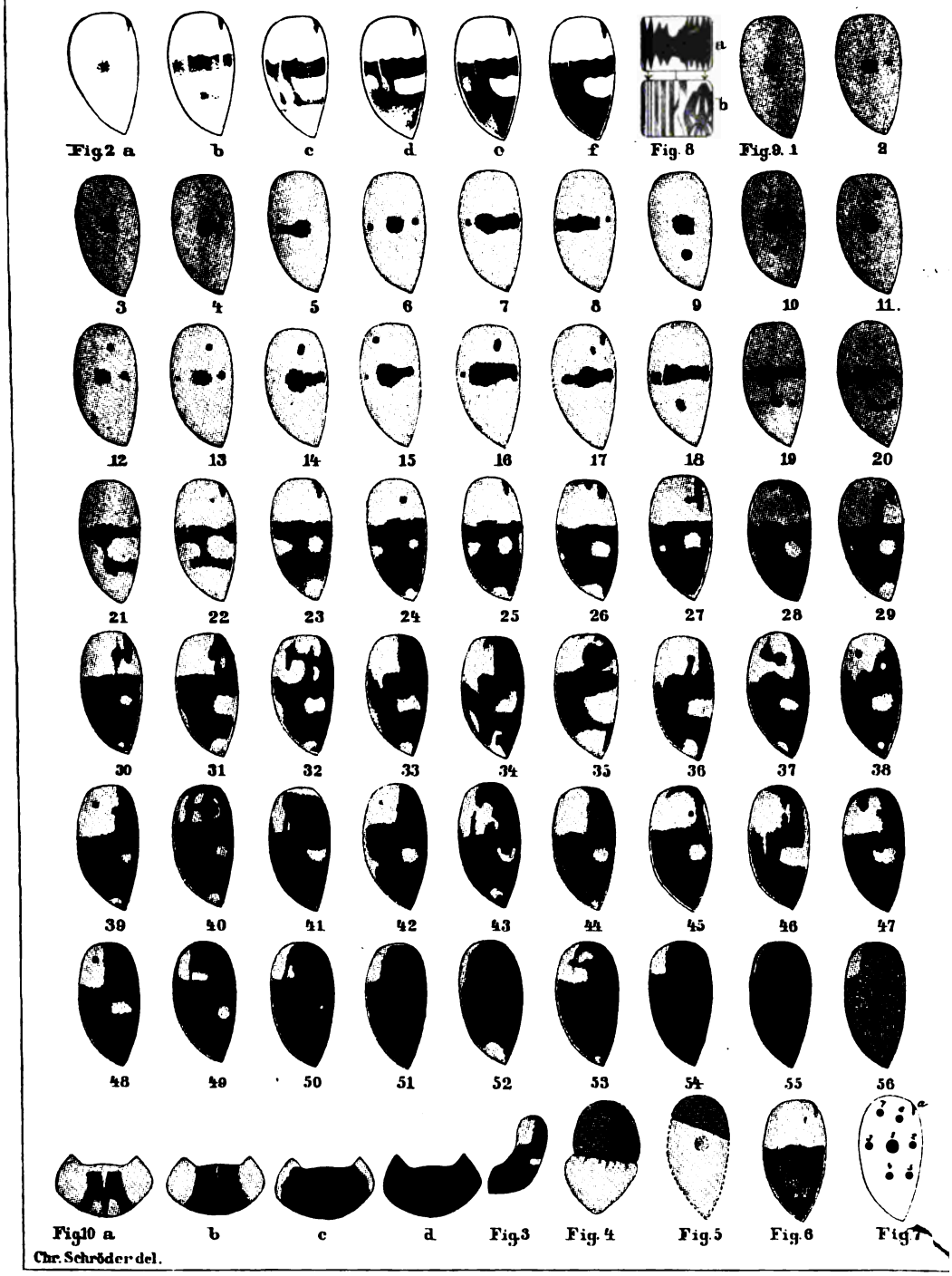
Naturgemäß habe ich im vorigen nicht die Gesamtheit der *bipunctata* L.-Formen charakterisieren wollen, sonst würde ich sehr leicht mehr als das Dreifache an weiteren Zeichnungsanlagen aus meinem Material allein haben darstellen können. Ich habe weniger einzig durch die spezifische Ausbildung der sonst phyletisch gleichen Zeichnungen unterschiedene Formen wiedergegeben, obwohl diese höchst verschiedenartiges Aussehen zeitigen kann (vgl. etwa den Basalsaum der Transversale I, die als Ausfluß des Zeichnungsverhaltens mannigfaltig an Gestalt und Größe auftretenden makelförmigen Grundfarbenreste . . .). Die Auswahl hat sich wesentlich an die Bedeutung der Formen für das Verständnis der Phylogenie gehalten. Die zahlreichen weiteren beobachteten oder doch möglichen Zeichnungen können ein neues Moment nicht wohl liefern; sie ergeben sich auch unschwer aus Kombinationen der dargestellten Formen innerhalb der durch die Phylogenie gezogenen Grenzen.

Es ist nunmehr nicht schwer, die Phylogenie der *bipunctata* L.-Zeichnung zu kennzeichnen. Alle die auffallend verschiedenartigen Formen schließen sich streng an das bereits gegebene Grundschema an (Fig. 7); eine Ausnahme wird nicht angetroffen werden. Der Punkt 1 ist stets der phyletisch älteste. Nach ihm aber schon erscheinen die andern sechs Punkte in nicht völlig bestimmter Stufenfolge. Von den 17 früher erwähnten *var. Herbsti* Ws. gehören 7 der Form 2, Fig. 9, weitere fünf der Form 3, Fig. 9 an; mehr aber aus dem Grunde, daß sich die Trennung zwischen den Punkten 1 und 2 niemals bei reicherer Zeichnung beobachten läßt, während sie zwischen 1 und 3 noch bei Formen wie 22, 33, 46 u. a., Fig. 9 sehr scharf auftritt, habe ich den Innenrandspunkt neben 1 als Punkt 2 bezeichnet. Ich bin übrigens längere Zeit im Zweifel gewesen ob nicht eine einfach fortlaufende Nummerierung der Punkte vorteilhafter sei. Namentlich deshalb habe ich hiervon abgesehen, weil zwar die allgemeinen Grundzüge der Zeichnungsentwickelung den Coccinelliden gemeinsam sind, nicht aber die

spezifische Phylogenie und mit ihr das Grundschema, wie ich später ausführen werde. Da sich auch die Fleckenzeichnung nicht immer auf einige Transversalen verteilen läßt, habe ich ebenfalls von einer Bezeichnung nach diesen, vielleicht vom Innenrande ausgehend, also bei *bipunctata* L. als $I_{,1}$, $I_{,2}$ . . . $III_{,2}$ abgesehen. Dagegen scheint mir eine allgemeine Durchführung der Bezeichnung im Anschlusse an die Längslinien nicht unmöglich, doch für diese besonderen Darlegungen weniger übersichtlich.

Ohne Frage legen sich die Punkte 4 und folgende sehr viel seltener neben 1 (event. außerdem 2 und 3) an; gewöhnlich bildet sich erst die Transversale I (aus phyletischen Gründen demnach als I angesprochen) ganz oder teils, bevor diese Zeichnungselemente erscheinen. In der großen Mehrzahl der Fälle ist es der Punkt 4, welcher zunächst auftritt, ausnahmsweise der Punkt 6, bisweilen neben dem Basalstrich, oder selbst der Punkt 7. Es ist bereits im vorigen ausführlicher dargelegt, daß die hier beobachtete Zeichnungsphylogenie keine primäre sein kann; das Auftreten der sieben Punkte und des Basalstriches bindet sich deshalb nicht an die ausgeprägte Gesetzmäßigkeit, welche ich bei den höchstentwickelten Geometriden-Zeichnungen festzustellen vermochte. Die gemeinsamen Teile der ursprünglichen Längs- und Querlinien haben sich offenbar nach dem albinotischen Rückschlage, eine besondere Neigung zur Pigmentaufnahme erhalten (Punkt 7 der Form 56, Fig. 9), namentlich die des Mittelfeldes und speciell der centrale. Weniger ausgesprochen ist dieses Vermögen bei den übrigen primären Elementen, abgesehen von der meist frühzeitig entstehenden Transversale I. Niemals ist ein Auftreten der Transversale II vor I, nicht von III vor I und II beobachtet worden, so daß auch diese sekundäre Phylogenie einer Gesetzmäßigkeit nicht ganz entbehrt. Auf die aus der ontogenetischen Zeichnungs-Beobachtung erzielten Ergebnisse sei nochmals hingewiesen, im einzelnen auch auf das vorübergehend erkennbare Teilstück der linea externa im Apikalteile. Die charakterisierten Formen genügen schon, um den Verlauf der drei Längslinien, von denen im Mittelfelde die linea media die Führung hat, im Basalfelde aber die linea interna an erster Stelle zu nennen ist, in ihrer ganzen Ausdehnung zu kombinieren. — Dies gilt auch für die Transversale III. Daß diese zwischen den Punkten angelegten Teilstücke der primären Längs- und Querlinien nicht eigentlich durch Ausdehnung der Punkte entstehen, sondern eben eigene Rückschläge markieren, beweist die Möglichkeit ihres Erscheinens ohne den zugehörigen Punkt (Fig. 9, 46). Bemerkenswerterweise trägt auch das Fehlen oder Auftreten der völlig selbstständigen, den Flügel an einzelnen Stellen oder ganz zu umfassen vermögenden Randpigmentierung nicht wenig zur Erzeugung der Mannigfaltigkeit der Zeichnungsformen bei, die natürlich ganz wesentlich durch die zunehmende Verbreiterung der Elemente und das allmähliche Verdrängen der Grundfarbe bedingt wird. Auch hierin herrscht keine strenge Gesetzmäßigkeit. Denn wenn sich auch die Außenrandmakel nie als letzte vor der Zeichnung zu retten scheint, kann dies doch sowohl die Innenrand- und, wenn auch offenbar seltener, die Apikalmakel sein. Stets aber bleibt außer ihnen die Schultermakel, welche der vom Innenrande vordringenden Verdrängung durch die Zeichnung einen energischen Widerstand entgegen zu setzen scheint. Doch auch sie fällt schließlich der Zeichnungsverbreiterung von der linea externa und der Außenrandpigmentierung her anheim, und es entsteht so aus der rotgelben mit einem einzigen schwarzen Punkte gezierten Normalform eine völlig schwarze („*var.*“ *lugubris* Ws.), die mir allerdings nicht vorliegt. Vorher aber vermag schon der Ausbildung dieser Endform ein Ziel gesetzt zu werden: sie verfällt aus dem tiefen Schwarz der Zeichnung einem Umschlage in einen blassen Lederton, neben welchem die Schultermakel noch als schwache Aufhellung kenntlich bleibt, ein Umschlag, der gleichbedeutend erscheint mit einem Rückschlage nach höchster Entwicklung auf ihren Ausgangspunkt.

Darf ich nach diesen Ausführungen und auf Grund meiner weiteren Zeichnungsstudien eine eingehendere Darlegung meiner Ansichten über die Begriffe „Varietät“ und „Aberration“ und die Berechtigung ihrer



Zu dem Beitrage:

Die Variabilität der Adalia bipunctata L. (Col.)

besonderen Benennungen anschließen. Der Versuch der Präcisierung der Formen nach J. Weises Tabelle und daran geschlossene Untersuchungen haben mich nachdrücklich darauf hingewiesen, daß in dieser Beziehung eine unglaubliche Willkür gerade in der Entomologie herrscht.

(Fortsetzung folgt.)

Experimentelle Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich. (Schluß aus No. 23.)

Es ist noch nicht lange her, als man mit Befriedigung darauf hinwies, daß durch die Temperatur-Experimente mit Lepidopteren das Vererbungsproblem, soweit es sich um obige Cardinalfragen handelt, nun wirklich gelöst sei und zwar zu Gunsten des Lamarckismus; da aber kam Weismann mit seinen eigenen Temperatur-Versuchen an *Polyommatus phlaeas* L. und *var. eleus* F. und gab für deren positive Resultate obige unerwartete Auslegung und bereitete so den Lamarckianern neue Schwierigkeiten, denn von der Hand weisen läßt sich diese seine ebenso einfache als sinnreiche Auslegung, die übrigens bereits in der Galton'schen Vererbungstheorie angedeutet ist, keineswegs; im Gegenteil! Weismann hat damit für alle jene, die mit den Resultaten der Temperatur-Versuche gegen ihn zu Felde ziehen, sämtliche Zugänge zu seinem theoretischen Palaste wohl für immer verrammelt!

Ich halte es gleichfalls für bestimmt, und es dürfte nach den bereits gegebenen eingehenden Darlegungen begreiflich sein, daß mit Temperatur-Experimenten kein einwandfreier Beleg für das Lamarck'sche Prinzip erreicht werden kann, denn mag das Ergebnis, wie in unserem Falle des Vererbungsversuches auch ein positives sein, so kann mit Weismann immer wieder und mit Recht der Einwand gemacht werden, daß eben doch keine Übertragung der neuen Eigenschaften durch den Körper hindurch auf Ei- und Samenzelle stattfand, sondern daß die Temperatur beide Teile (die Flügel und die Geschlechtszellen) gleichzeitig traf und sie gleichzeitig und, wie ich mich bereits ausdrückte, auch gleichsinnig veränderte. — Die Temperatur ist eben ein Agens, das die Fähigkeit besitzt, nicht nur die Oberfläche eines Körpers zu treffen, sondern den ganzen Körper zu durchdringen und sie wird somit naturgemäß nicht nur außen (an den Flügeln), sondern auch im Innern (also auch am Keimplasma der Fortpflanzungszellen) ihre Wirkung thun! Und ganz dasselbe läßt sich für sämtliche andere zur ersten Gruppe gerechneten Faktoren sagen. Es hat demnach etwas gezwungenes an sich, wenn gelegentlich Lamarckianer eine solche direkte Beeinflussung der Geschlechtszellen durch die Temperatur, wie sie Weismann annimmt, nicht zugeben wollen; so oft sie aber das thun, werden sie (unabsichtlich oder absichtlich?) ihrem eigenen Prinzip untreu, denn gerade nach diesem muß ja das Keimplasma durch äußere Faktoren direkt verändert werden können; und so verhält es sich auch in Wirklichkeit, wie der *caja*-Versuch hinlänglich beweist, denn wie wir oben an der Hand der Figuren 9 und 10 bereits darlegten, braucht die Veränderung (die Neubildung) nicht notwendig primär am Flügel stattzufinden und den Körper alsdann als Übermittler, als Medium zu benutzen, um durch ihn hindurch auf die Fortpflanzungszellen sich fortzuleiten und an diesen (secundär!) eine gleichsinnige Veränderung zu erzeugen. Es scheint indessen obige unzulässige Annahme bloß deshalb dann und wann gemacht zu werden, um aus den Resultaten der Temperatur-Experimente einen Beweis für die Lamarck'sche Lehre zu gewinnen. Dieser Notbehelf dürfte aber fürderhin nicht mehr nötig sein, wie im folgenden gezeigt werden soll.

Die bisherigen eingehenden Auseinandersetzungen erschienen mir geboten, weil nur zu oft störende Verwechselungen und Vermengungen in diesen Fragen vorzukommen pflegen. Wiederholentlich finden sich in der neueren Litteratur wirkliche Thatsachen angeführt, die von den betreffenden Autoren ganz ruhig als schlagende Beweise für den Lamarckismus ausgegeben werden, während eine weitere Überlegung nur allzubald zeigt,

daß eine Vererbung im Lamarck'schen Sinne gar nicht vorliegt und die betreffende Erscheinung ganz andere Ursachen hat; gerade auch auf medizinischem Gebiete sind da oft durchaus unzulässige Beispiele genannt worden.

Aber auch die im höchsten Grade beachtenswerten Thatsachen, die neuerdings für oder gegen eine der beiden Theorien bekannt gegeben wurden, vermochten eine volle Überzeugung nicht beizubringen. Wir werden uns im weiteren mit diesen noch zu befassen haben, hier seien zur Illustrierung des bereits Gesagten nur zwei Beispiele genannt: die von Eimer einerseits und von Weismann und G. Wolff andererseits vorgebrachten Belege:

Eimer ist ausgesprochener Lamarckianer; ihm scheint jede Veränderung des Körpers, gleichgiltig ob durch Temperatur, Gebrauch, Licht, Krankheit etc. bedingt, vererbt, d. h. vom Körper auf die Fortpflanzungszellen übertragen zu werden. Eimer scheint aber übersehen zu haben, daß, wie wir oben zeigten, die Wirkungssphäre der Temperatur und Nahrung, denen er ja gerade den Löwenanteil an der Artumwandlung zuschreibt, eine ganz andere, viel weitere ist, als die des Gebrauches und Lichtes, und für letztere beide hat er keine überzeugenden Beweise erbracht; gerade das wäre aber das wichtigste und allein entscheidende gewesen.

Anders G. Wolff, der zunächst, gestützt auf seine höchst sinnreich erdachten Versuche über Regeneration der exstirpierten Tritonlinse gegen die Selektionshypothese Darwins und Weismanns, aber sodann mit letzterem auch gegen den Lamarckismus sich wendet. Indessen darf man nicht die Organe nur so, wie sie fertig und vollendet vor uns liegen, in die Betrachtung hineinziehen, sondern muß ihre phyletische Entwickelung von den ersten Anfängen an durch die langsam und successive aufgetretenen Modifikationen hindurch unbedingt berücksichtigen, sonst bleibt die Zweckmäßigkeit der Organe (die ja nach G. Wolff unmöglich durch Selektion erklärt werden kann), mechanisch unverständlich, während sie anderenfalls nach Lamarcks Auffassung doch wohl begreiflich würde. Aber Wolff erklärt eben den Lamarckismus als ganz haltlos und als endgiltig widerlegt. So sehr mich die Wolff'schen Abhandlungen beim Durchlesen immer wieder entzückten, so finde ich doch in diesen, sowie auch einigen anderen seiner Äußerungen ein klein wenig Einseitigkeit. Er beruft sich zwar auf die Ausführungen Weismanns über die Umbildung nur passiv thätiger Gebilde; man wird da in erster Linie an die chitinhaltigen Gliedmaßen der Käfer zu denken haben; ob aber das Chitin nach dem Erhärten am lebenden Tiere eine total starre, unveränderliche Masse sei, wie Weismann annimmt, erscheint doch zweifelhaft, und wenn Wolff gar meint, daß Haare, Knochenmasse, Chitinhüllen und was überhaupt nach dem Tode eines Tieres an organischen Gebilden „schließlich noch erhalten bleibt, schon ein toter Bestandteil des lebenden Körpers war." so ist dieser Ausspruch sehr bezeichnend, wir dürfen aber ohne Bedenken ein Fragezeichen dahinter setzen. Gerade nach neueren Beobachtungen wird man annehmen dürfen, daß der Chitinpanzer der Insekten, speciell auch der sehr harten Käferbeine, ebensowenig völlig starr und unveränderbar und ebensowenig den übrigen Körpergeweben gegenüber eine tote Masse ist, wie Knochen, Haare, Hornsubstanz, Zähne u. a. m. (Darüber noch später.)

Überblicken wir das bisher Gesagte, so ersehen wir, daß ein Entscheid, ob die Lamarcksche, oder die Weismann'sche Auslegung die richtige sei, noch nicht erlangt werden konnte, die Controverse bleibt nach wie vor bestehen; denn wenn selbst unser Vererbungsexperiment mit *Arctia caja* L. zu Gunsten Weismanns entschied, so ist damit, wie mir scheint, doch noch keineswegs gesagt, daß Vererbungsprozesse (d. h. Veränderung des Somas und des Keimplasmas der Fortpflanzungszellen durch äußere Einflüsse) einzig nach dem von Weismann gedachten Vorgange (vergl. Fig. 10) erfolgen müßten und überhaupt nur so erfolgen könnten, also folgerichtig bloß für die erste Gruppe von Faktoren als vorhanden anerkannt werden könnten, daß dagegen für die in die zweite Gruppe eingereihten Faktoren (Gebrauch, Nichtgebrauch, Licht etc., die nur das Soma treffen) die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften gar nicht mehr in Betracht komme und der Lamarckismus als eine

Ungeheuerlichkeit abgethan sei oder doch zum mindesten keine strikten Beweise für sich finden könne.

Wenn ich es vielmehr jetzt noch wage, nachzuforschen, ob denn Vererbungsprozesse auch im Lamarck'schen Sinne wirklich vorkommen, so sind es bestimmte Beobachtungen, die mich hierzu veranlassen. Wollen wir an diese Untersuchungen herantreten, so ist klar, daß wir nur solche Bildungen als hierfür geeignet anerkennen können, die einem Faktor der zweiten Gruppe, und zwar dem Lichte, oder, für unsere Betrachtungen richtiger gesagt, den Farbenstrahlen des Lichtes ihre Entstehung zu verdanken scheinen; ich sage absichtlich „scheinen", denn daß sie wirklich durch Lichteinwirkung entstanden, werden wir dann erst noch zu beweisen haben!

Wenn wir allerdings zunächst Weismann beistimmen und uns sagen müssen, daß der von Lamarck angenommene Prozeß „kaum gedacht werden kann", so scheint mir doch unser vorläufiges Unvermögen, einen solchen Vorgang zu begreifen, keinen durchaus zwingenden Grund abzugeben, ihn für absolut unmöglich zu erklären. Wir begreifen ja noch so manches nicht, und doch existiert es nichtsdestoweniger! Die Möglichkeit darf wenigstens eingeräumt werden, daß bei unentwegtem Weiterforschen die uns jetzt noch so furchtbar kompliziert und deshalb geradezu unmöglich erscheinende Übertragung sich schließlich verhältnismäßig einfach erklären ließe.

Aber es ist vorläufig ganz egal, welcher Natur diese Übertragung etwa wäre, ob dynamisch (auf besonderen Leitungsbahnen) oder chemisch (vermittelst des Blut- und Säftestromes), oder elektrisch etc.; darum brauchen wir uns gegenwärtig noch gar nicht zu kümmern, sondern es sollte erst einmal ein strikter Beweis erbracht werden können, dass eine solche Übertragung, wie sie in Figur 9 zur Anschauung gebracht ist, an Lebewesen wirklich stattfindet!

Man wird sich hier gewiß sofort der von Brown-Séquard ausgeführten Verletzungs- oder Verstümmelungs-Experimente erinnern, die eine solche Vererbung im gröbsten Sinne darthun sollten; aber ihre Resultate sind nachmals so ganz anders gedeutet worden, daß Verletzungs-Experimente überhaupt für solche Untersuchungen als nicht recht lohnend erscheinen, selbst Anhänger des Lamarckismus haben sich auffallend reserviert darüber ausgesprochen.

Einen ganz besonders günstigen Boden scheint dagegen diese Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften in neuerer Zeit auf lepidopterologischem Gebiete gefunden zu haben. Es kann dies kaum verwundern, denn thatsächlich dürfte es keine Organismen geben, die für ein erfolgreiches Studium der Vererbungsfrage besser geeignet wären, als die Schmetterlinge mit ihrer vollkommenen und meist ungemein rasch ablaufenden Verwandlung und ihrem höchst mannigfaltigen biologischen Verhalten. — Vor allem war da Eimer bemüht, ein umfangreiches Thatsachenmaterial zu Gunsten des Lamarck'schen Prinzips zu sammeln. Den weitaus meisten seiner Beispiele liegt aber allem Anschein nach und wie er selber nachzuweisen sucht, lediglich die Temperatur als ursächlicher Faktor zu Grunde, und es können diese demnach als Beweise aus bereits angeführten Gründen nicht mehr gelten, und die wenigen, die er als durch Lichtstrahlen (Farbenphotographie) entstandene hinstellt, sind gewiß nicht einwandfrei, nicht vollkommen überzeugend, weil sie mit der Nützlichkeit zu schaffen haben. (Man vergleiche dazu das im folgenden citierte Standfuß'sche Zugeständnis!)

Dasselbe gilt von einigen Erscheinungen, auf die Standfuß hingewiesen hat. Wenn z. B. die Männchen einiger Nachtfalter-Arten am Tage fliegen und zugleich an allen äußeren Körperteilen viel bunter gefärbt sind als die Weibchen, somit ihre buntere Farbe offenbar dem Tagfluge verdanken, so ist doch nicht bestimmt zu entscheiden, ob man als Ursache der lebhafteren Färbung des Männchens das Licht oder die Temperatur, oder beide zugleich ansprechen soll, ja, es ließen sich jene Beispiele durch die Temperatur als alleinigen Veranlasser sehr wohl begreiflich machen, denn nicht nur werden diese am Tage fliegenden Männchen (sie fliegen bloß bei Sonnenschein) von außen her durch die Sonnenbestrahlung stärker

erwärmt als die tagsüber ruhenden und dabei meist im Verborgenen oder doch im Schatten sich aufhaltenden trägen Weibchen, sondern es wird ihre Körpertemperatur gleichzeitig noch durch die andauernd sehr rapiden Flügelbewegungen (Muskelarbeit) von innen her erhöht, und es ist nicht einzusehen, weshalb diese aus zwei Quellen fließende Temperatur-Erhöhung des Körpers, sowohl die Peripherie desselben (und damit die Flügel) als auch sein Inneres (mithin auch die Fortpflanzungszellen) beim Männchen nicht direkt beeinflussen sollte.

Standfuß hat aber noch eine Anzahl anderer Färbungsbeispiele in seiner Abhandlung: „Die Beziehungen zwischen Färbung und Lebensgewohnheit bei den paläarktischen Großschmetterlingen“ (1894) aufgeführt und in seinem Handbuche (1896), pag. 336—344 die meisten derselben ganz im Lamarck'schen Sinne zu deuten versucht; in der That sind einige seiner Beispiele verblüffend, allein streng beweisende sind auch sie nicht, sondern machen es bloß wahrscheinlich, daß jene sonderbaren Färbungen durch Lichteinwirkung entstanden und durch den Körper hindurch auf die Geschlechtszellen fortgeleitet worden sein könnten.

Standfuß hat diesen Mangel an voller Beweiskraft auch sehr wohl herausgefühlt, denn er macht selber gegen Schluß seiner Ausführungen, pag. 343 des Handbuches, folgendes bemerkenswertes Zugeständnis:

„Ein strikter Beweis für die Vererbung erworbener Eigenschaften liegt natürlich weder in den Temperatur-Experimenten, noch in diesen ganz eigentümlichen Thatsachen der Färbung vor, wohl aber Verhältnisse, die dafür gewiß in die Wagschale geworfen werden können.“

Die von Standfuß genannten Thatsachen können deshalb keine genügenden Beweise sein, weil sie sich durchweg auf solche Falter beziehen, deren (möglicherweise durch Lichteinwirkung entstandene) Färbung mit der Nützlichkeit in ganz unverkennbarem Zusammenhange steht; es handelt sich nämlich zum größten Teil um sympathische (d. h. um eine der nächsten Umgebung gleiche, oder ähnliche), zum kleineren um sogenannte Schreck-Färbung, die beide den betreffenden Tieren einen nicht zu leugnenden, weitgehenden Schutz gewähren, und so bleibt denn gegenüber den von Standfuß genannten Thatsachen (gerade wie gegenüber den von den Lamarckianern auf Gebrauch und Nichtgebrauch zurückgeführten Veränderungen) immer noch der Einwand in Kraft, daß hier nicht notwendig mechanische Anpassung — in diesem Falle durch eine Art Farbenphotographie — angenommen zu werden braucht, sondern ebenso gut Selektion, oder die von G. Wolff angenommene primäre Zweckmäßigkeit diese Erscheinungen zu erklären vermöge.

Da somit keine der bisher von Lepidopterologen erbrachten Beweise genügen konnten, indem sie nicht strikte darzuthun vermochten, daß wirklich nur durch Licht-(Farben-)Strahlen und sonst auf keine andere Weise die angeführten Färbungen entstanden (eben weil sie mit der Nützlichkeit offensichtlich zusammenhängen), so gelangte ich — (zunächst auf Grund zweier vereinzelter, ganz eigentümlicher Beobachtungen, die mich auch auf die folgenden Untersuchungen führten) — per exclusionem zu der Überzeugung, daß ein wirklicher, einwandfreier Beweis offenbar nur durch solche Beispiele geleistet werden könne, die folgenden Forderungen genügen:

1. Die als Beweise heranzuziehenden Färbungen müssen wirklich nur durch Licht- (Farben-)Strahlen erzeugt und dürfen
2. nur im Falter-Stadium während der phyletischen Entwickelung entstanden sein.
3. Sie müssen mithin auch so geartet sein, daß ihre Entstehung nicht etwa auf die Lage der Flügel in der Puppe zurückgeführt werden kann.
4. Die Entstehung irgend welcher dieser Färbungen durch Fortleitung, Ausstrahlung (Irradiation) von einem anderen, bereits vorher so gefärbten Teil der gleichen Flügelfläche aus, oder dadurch, daß eine Farbe von der einen Flügelfläche her auf die andere „durchschlug“, muß gänzlich ausgeschlossen sein.
5. Diese Färbungen müssen bei den Nachkommen jeweilen, also in jeder Generation auftreten, ohne daß diese wieder der Lichteinwirkung, die sie erzeugte, ausgesetzt zu sein braucht. Der Falter muß also diese Färbung fix und fertig schon

beim Ausschlüpfen aus der Puppe aufweisen.

(Wer selber Lepidopterologe ist, wird wissen, daß übrigens sämtliche Schmetterlinge dieser Forderung ohnehin genügen, da alle nicht erst beim Ausschlüpfen, sondern sogar schon einige Stunden vorher vollständig und vollendet ausgefärbt sind.)

6. Sie dürfen vor allem mit der Nützlichkeit (also indirekt auch mit Selektion, oder primärer Zweckmäßigkeit oder dergleichen) in keinerlei Zusammenhang stehen; sie dürfen somit weder Schutz- noch Schreckfärbungen sein.

Derartige Färbungsverhältnisse, wie sie diese sechs aufgestellten Forderungen verlangen, aufzufinden, dürfte nun zwar mit Schwierigkeiten verbunden sein, denn es ist leicht einzusehen, daß solche, wenn sie überhaupt existieren, offenbar recht selten zu finden sein werden; denn von Färbungen; die durch Lichteinwirkung entstanden sein sollen, wird man doch zunächst erwarten müssen, daß sie in der Regel sympathische, d. h. der unmittelbaren Umgebung angepaßte, also offenbar schützende und daher auch nützliche sein werden.

In der That ist es mir aber doch, wenn auch erst nach langem, zufolge der oben angedeuteten Beobachtung vorgenommenen Suchen gelungen, solche Färbungen aufzufinden; sie sind unter den paläarktischen Faltern in ausgesprochenem Grade äußerst vereinzelt, mehrfach dagegen bei den exotischen vorhanden.

Es sei hier gleich vorausgeschickt, daß bei diesen eigenartigen Färbungsverhältnissen vier Gesetze sich bekunden, deren eines, wenn auch nicht erwiesen, so doch als existierend angenommen, aber bisher nur sehr flüchtig berührt wurde, deren drei andere, weit wichtigere, hochinteressante und für unsere Frage vollkommen entscheidende dagegen bisher merkwürdigerweise gänzlich unentdeckt geblieben sind!

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Kolbe, H. J.: Vergleichend-morphologische Untersuchungen an Coleopteren nebst Grundlagen zu einem System und zur Systematik derselben. 2 tab. In: „Arch. f. Naturgesch.", '01, p. 89—151.

Eine hochbedeutsame Publikation, deren eingehendes Studium sehr empfohlen sei! Unter sorgfältiger Benutzung der nicht ausgedehnten Litteratur dieses Gegenstandes präcisiert der Verfasser das Ergebnis seiner in phylogenetisch-systematischem Sinne gehaltenen Untersuchungen über die Antennen, das erste Paar der Maxillen, die Gula, die Thoracal-Segmente, den Prothorax, die Pleuren desselben, die Coxalgruben des Pro- und Mesothorax, die Flügel und ihr Geäder, die Coxen, die Trochanteren, die Segmentierung des Abdomens, das männliche Begattungsorgan, die Ganglienkette, die Ovarien, die Malpighischen Gefäße und die Larven. Diese Organteile hat er teils eingehend bearbeitet, teils sich bei ihrer Erwähnung auf Hinweise beschränkt. Leider können die Darlegungen an dieser Stelle nicht im einzelnen wiederholt werden, nicht einmal der am Schlusse bezüglich des Systems gefolgerte Aufbau, der in seinen Grundlagen fixiert erscheint, während noch einige der größeren Abteilungen ergänzender Studien bedürfen. Die aufsteigende Folge der Gruppen aus dem Verhältnis primärer zu dem höherer oder derivater Organisation bildet die Grundlage der systematischen Einteilung.

Der Verfasser teilt die Coleopteren in drei Unterordnungen: I. die Adephagen (Carabiden . . .), II. Heterophagen mit den vier Abteilungen der Staphylinoideen (Staphyliniden, Silphiden . . .), Actinorrhabden (Lucaniden, Scarabaeiden), Heterorrhabden (Malacodermaten, Sternoxien . . ., Bostrychoideen, Clavicornier, Heteromeren), Anchistopoden (Cerambyciden, Chrysomeliden, Coccinelliden . . .), III. Rhynchophoren (Anthribiden . . ., Curculioniden). Es sind also sechs große Abteilungen, welche durch die Bildung der Gula, des Flügelgeäders, der Füße, des Abdomens, der Ovarien, der Malpighi'schen Gefäße und der Larven charakterisiert sind. Die Adephagen und Rhynchophoren erscheinen von den übrigen scharf getrennt; unter den Heterophagen stehen die Staphylinoideen ganz isoliert. Der specifischen Kennzeichnung der untersuchten Organteile für jene Gruppen folgt die Übersicht der Familien in analytischer Behandlung.

Kein ernster Coleopterologe kann diese Arbeit unbeachtet lassen!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Winkler, Hans: **Über die Furchung unbefruchteter Eier unter der Anwendung von Extraktivstoffen aus dem Sperma.** In: „Nachr. der k. Ges. der Wiss. zu Göttingen, Mathem.-physik. Klasse". '00, Heft 2.

Es ist durch verschiedentliche Versuche festgestellt, daß sich Eier gewisser Tiere, die sich normalerweise nicht parthenogenetisch fortpflanzen, auch ohne Befruchtung, lediglich durch die Einwirkung von Chemikalien, zu mehr oder weniger weitgehender Furchung bringen lassen. So konnte Tichomiron Eier von *Bombyx mori* durch Eintauchen in konzentrierte Schwefelsäure (oder auch durch länger andauerndes Bürsten) veranlassen, einige Teilungen einzugehen. Dasselbe erreichte Dewitz bei Froscheiern durch Behandlung mit Sublimatlösung, Kulagin an Eiern von Fischen und Amphibien vermittelst Antidiphterieserum u. s. w. — Winkler versuchte nun, ob nicht aus dem Sperma selbst Stoffe zu isolieren seien, welche den gleichen Erfolg hervorrufen könnten, wie die oben genannten Chemikalien und mechanischen Reize. Die Versuche wurden auf der Neapeler Station ausgeführt; als Versuchs-Objekte dienten Seeigel (*Sphaerechinus* und *Arbacia*). Die Spermatozoen wurden entweder in destilliertes Wasser oder in eine 20prozentige Salzlösung gebracht, wodurch sie absterben und ihren Inhalt in die umgebende Flüssigkeit treten lassen. Wurden nun die unbefruchteten Eier mit diesem Sperma-Extrakt zusammengebracht, so zeigten sich an ihnen bald Furchungserscheinungen. Daraus geht also mit Bestimmtheit hervor, „daß thatsächlich im Sperma verschiedener Seeigel ein Stoff vorhanden ist, der, dem Wasser beigemengt, in dem unbefruchtete Eier derselben Species liegen, diese veranlaßt, einige Teilungen einzugehen." Welcher Natur dieser Stoff ist, ob vielleicht ein Ferment oder etwa Nuclein, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden.

Der Verfasser wird seine interessanten Versuche fortsetzen und auch auf andere Tiere (Lachs, Frosch etc.) ausdehnen.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Loeb, J.: **On the Transformation and regeneration of organs.** In: „Americ. Journ. of Physiology". Vol. IV, '00, p. 60—68.

Berichtet über Versuche mit Polypen, von denen abgeschnittene Stücke bei Berührung fester Flächen neue Haftorgane, Stolonen, ausbildeten, unter Einschmelzung von vorher bestehenden Polypen oder Polypenknospen. Andererseits werden bei künstlicher Änderung der Orientierung im Raum dieser entsprechend und dem umgebenden Medium angemessen neue Polypen gebildet, wo vorher keine Anlagen dazu vorhanden waren, so daß Verfasser hier eine „ererbte Anordnung der Organe" bestreiten zu müssen glaubt. Der zweite Abschnitt bringt eine Parallele zwischen der Einschmelzung von Polypen zum Zwecke des Aufbaues neuer Stiele bei Berührung mit einem festen Körper und der Gerinnung des Blutes bei Berührung mit einem anderen festen Körper als der lebenden Gefäßwand, sowie die Beobachtungen, daß Infusorien und Fischeier bei Sauerstoffmangel eine Verflüssigung erleiden etc. Auch bei der Umbildung der Organe in der Insektenpuppe soll wohl eher Sauerstoffmangel als Phagocytose (vgl. Referat über Rouget, p. 142, Bd. 6 der „*A. Z. f. E.*") wirksam sein.

Dr. P. Speiser (Berlin).

Lebedeff, A.: **Über die Speicheldrüsen der Küchenschabe (*Periplaneta orientalis* L.).** 26 p., 1 Taf. Kasan, '99.

Verfasser giebt eine genaue Beschreibung des feineren histologischen Baues der Speicheldrüsen von *Periplaneta* und kommt dabei zu folgenden Resultaten: Die Acini (Endläppchen) der genannten Drüsen bestehen aus zwei Arten von Elementen, „den peripheren Zellen" und den „Centralzellen". Die ersteren besitzen ein sehr dichtes Plasmanetz, dessen Maschen mit sekretorischen Granulis, die von Kuppfer und Hofer irrtümlich als Nervenendigungen beschrieben wurden, angefüllt sind. Die „Centralzellen" sind nicht gleichartig, sondern weisen eine Reihe von Übergangsformen auf; die Maschen und die Granula treten hier erst in späteren Stadien auf; letztere weichen außerdem noch durch ihre verschiedene Färbbarkeit von den Granulis der peripheren Zellen ab.

Entsprechend der histologischen Verschiedenheit der beiden Zellenarten verhält sich auch ihre physiologische Bedeutung bei der Sekretbildung verschieden, indem die Centralzellen Schleim produzieren, während den peripheren Zellen die Rolle der Fermentbildung zukommen dürfte. Auch die Zellen der Ausführungsgänge nehmen an der Sekretbildung teil; welchen Bestandteil des Speichels sie aber liefern, bleibt vorläufig unbekannt (vielleicht Wasser und Mineralsalze). Nach Anwendung von Pilocarpin, das bekanntlich die sekretorische Thätigkeit steigert, treten in den Zellen der Endläppchen wie besonders der Ausführgänge merkliche Veränderungen ein, besonders in den Elementen der letzteren wird soviel Sekret erzeugt, daß es zum Teil in den Zellen zurückbleibt und in deren inneren Abschnitten in Gestalt von großen kolbigen Vacuolen sich anhäuft, die fast zwei Drittel der Zelllänge einnehmen.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.)

Folsom, Justus W.: **The development of the mouth-parts of *Anurida maritima* Guer.** In: „Bull. of the Museum of Comp. Zoology at Harvard College", Vol. XXXVI, No. 5, p. 87—157, Taf. I—VIII. Cambridge, Mass. U. S. A.

Verfasser studierte sehr eingehend die Entwickelung der Kopf-Extremitäten von *Anurida* und versuchte auf Grund dieser Studien zu allgemeinen Schlüssen bezüglich der Segmentierung des Kopfes zu kommen.

Nach Folsom setzt sich der Kopf der Insekten aus sieben Segmenten zusammen, nämlich: 1. dem Augen-, 2. dem Antennen-, 3. dem Intercalar-, 4. dem Mandibular-, 5. dem Superlingual-, 6. dem Maxillar- und 7. dem Labial-Segment. In dem Intercalar-Segment (Zwischen- oder Vorkiefer-Segment) konstatierte Folsom eine besondere Ganglion-Anlage, ferner konnte er auch sehr deutlich eine Extremitäten-Anlage nachweisen. Die meiste Berücksichtigung findet das Superlingual-Segment, das zwischen den Maxillen und Mandibeln eingeschoben sein soll. Es ist aus drei Teilen zusammengesetzt, nämlich einem unpaaren medianen Stück (Lingua) und einem Paar lateraler Stücke (Superlinguae). Die Segment-Natur dieser Teile soll daraus hervorgehen, daß auf den Superlinguae kleine, papillenartige Extremitäten entstehen und daß sich in ihrem Bereiche eine Ganglion-Anlage findet. Aus diesem Superlingual-Segment soll nun der vielumstrittene Hypopharynx hervorgehen. Folsom setzt sich dadurch in Gegensatz zu den meisten übrigen Forschern, und vor allem zu Heymons, nach welchem der Hypopharynx kein besonderes Segment, sondern die Sternite der drei Kiefer-Segmente, die infolge der ausgedehnten Verschiebungsprozesse die Gestalt eines ventralwärts gewendeten, zapfenartigen Vorsprungs angenommen haben, repräsentieren soll. — Heymons begründet seine Ansicht durch ein großes Beobachtungsmaterial, und ist daher derselben entschieden der Vorzug vor der Folsom'schen, die nur auf der Beobachtung von einer Art beruht, zu geben. Gleichwohl geht daraus hervor, daß die Frage, ob der Hypopharynx in morphologischer Beziehung einem besonderen Segment oder den Sterniten der Kiefer-Segmente entspricht, noch keineswegs entgiltig entschieden ist und daß erneute Untersuchungen in dieser Beziehung nötig sein dürften.

Auf die vielen Einzelheiten der gründlichen und gewissenhaften Arbeit einzugehen, ist hier nicht der Platz.

Dr. K. Escherich (Straßburg i. Els.).

Sanderson, E. D.: **Report of the Entomologist.** In: „12th Ann. Rep. Delaware Coll. Agric. Exp. Station for 1899/1900", p. 142—238. 19 fig., 5 Pl.

Da der Verfasser sich besonders mit Blattläusen beschäftigt, sind diese auch hier besonders eingehend behandelt, wie *Aphis forbesi* Weed., *Nectarophora pisi* Kalt., *Aphis sorbi* Kalt., *Myzus porosus n. sp.* Die Beschreibungen dieser sind geradezu mustergiltig. Aber auch anderen Insekten sind beachtenswerte Abschnitte gewidmet. Zwei Kapitel beschäftigen sich mit der Anwendung rohen Petroleums gegen die San José-Schildlaus, bezw. der Räucherung mit Blausäure gegen schädliche Insekten.

Nectarophora pisi Kaltb. ist eine unserer gewöhnlichsten europäischen bezw. deutschen Blattläuse, die besonders an Erbsen und Wicken schadet. 1810 hatte sie in England den Erbsenbau derart mitgenommen, daß nicht der genügende Vorrat für die Marine geschaffen werden konnte. Aber sie hat noch sehr viele andere Nährpflanzen, wilde und kultivierte (Bohnen, Klee u. s. w.). In Amerika wurde sie 1887 zum ersten Male mit Sicherheit nachgewiesen und hier als *Nect. destructor* Johns. neu beschrieben; beträchtlich schädlich wurde sie aber erst 1899 und 1900 in den Oststaaten von Nord-Carolina bis nach Canada hinein, in Ohio und in Wisconsin. Im letzteren Staate erschien sie am 20. Juli 1900 aber plötzlich in solchen Mengen, daß innerhalb einer Woche die vorher prächtig stehenden Erbsenfelder braun wurden.

Die Laus überwintert im Klee. Anfangs Mai geht sie an die Erbsen über, wo sie sich bis Ende Juni in riesigem Maße parthenogenetisch vermehrt; jedes Weibchen gebiert 110—120 Junge. Geflügelte erscheinen nur, wenn die Nahrung knapp und so eine Auswanderung nötig wird. Anfangs Juli verschwanden die Läuse völlig von den Erbsen, nach des Verfassers Meinung infolge von Parasiten (vielleicht auch durch Wechsel der Futterpflanzen nach Lichtensteins und Keßlers Theorie? Reh). Im September erschienen sie wieder und vermehrten sich wieder rasch, wobei jedes Weibchen ca. 25 Junge giebt. Ende Oktober waren sie gemein an Klee, im November auch an Erbse, jedoch nur an Klee sich fortpflanzend. Geschlechtliche Weibchen und Eier konnten nicht gefunden werden; es überwinterten die parthenogenetischen Weibchen. — Die Verluste an Erbsen betrugen bei der frühen Saat 1/2, bei der späteren 2/3 bis 3/4 der Ernte, bei dichtstehenden Erbsen die ganze Ernte. — Da sehr wenig Honigthau von diesen Blattläusen abgeschieden wird, finden sich auch nur sehr selten Ameisen ein. 5% der Läuse war dagegen von *Aphidius washingtonensis* Ashm. und *fletcheri* Ashm. befallen. Mehrere Syrphiden und Coccinelliden, *Chrysopa oculata* Say. und eine Milbe töteten viele Läuse. — Ihr schlimmster Feind ist aber ein Pilz, *Empusa aphidis*. Auf dessen Ausbleiben in dem trockenen Frühjahr von 1899 und 1900 glaubt der Verfasser sogar das

lötzliche Überhandnehmen der Läuse zurückführen zu dürfen. — Zur Vorbeugung empfiehlt Verfasser: Vermeiden von benachbarten Klee- und Erbsenfeldern, gute Düngung, lockere Pflanzung, spätes Säen. Als Bekämpfung haben sich Spritzmittel gar nicht bewährt. Es bleibt nur übrig, die befallenen Felder tief umzupflügen und eben zu walzen.

Dr. L. Reh (Hamburg).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

Bulletino della Società Entomologica Italiana. Ann. XXXIII, II. — **7.** The Canadian Entomologist. Vol. XXXIII, No. 11. — **9.** The Entomologist. Vol. XXXIV, dec. — **15.** Entomologische Zeitschrift. XV. Jhg., H. 17. — **33.** Wiener entomologische Zeitung. XX. Jhg., Hft. VIII/IX. — **38.** Publications of the U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology. Bull. No. 26 N. S.

Allgemeine Entomologie: Berlese, A.: Intorno alla rinnovazione dell' epitelio del mesenteron negli Artropodi tracheati. Monit. Zool. Ital., Ann. 12, p. 182. — Carus, Paul: Electricity and phosphorescence in the Animal World. 1 tab., 8 ill. The Open Const., Vol. 25, p. 540. — Casey, Thos. L.: A reply to Dr. Wasmann. **7,** p. 312. — Corti, Alfr.: Le Galle della Valtellina. Primo contributo alla conoscenza della Cecidiologia Valtellinese. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, Vol. 40, p. 153. — Delpino, F.: Sugli Artropodi fillobii e sulle complicazioni dei loro rapporta biologici. Monit. Zool. Ital., Ann. 12, p. 229. — Elliott, Ern. A., and Cl. Morley: Insects in Norfolk Broadland in june. **9,** p. 343. — Howison, .: The Limits of Evolution. XXVIII + 380 p. New York, Macmillan-Co. '01. — Kersten, H.: Die „postvitale" Erklärung der organischen Zweckmäßigkeit im Darvinismus und Lamarckismus. Zeitschr. f. Naturwiss. (Halle), 74. Bd., p. 44. — Lucas, Rob.: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1899. Allgemeines. 144 p. Arch. f. Naturg., 66. Bd., 2. Hft., I. — Pearson, Karl: Statistical Investigations on Variability and Heredity. Nature, Vol. 64, p. 102. — Pearson, Karl: Mathematical Contributions to the Theory of Evolution. X: Supplement to a Memoir on Skew Variation. Proc. Roy. Soc. London, Vol. 68, p. 372. — Piepers, M. C.: Thesen über Mimikry. Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr., No. 8, p. 1. — Pizon, A.: Rôle du pigment dans le phénomène de la vision. Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr., No. 6, p. 3. — Plate, L.: Die Abstammungslehre. 8 Abb. u. 1 Brief E. Haeckel's . . . 51 p. Odenkirchen, H. Breitenbach. '01. — Scharff, R. F.: Über den Einfluß der Pyrenäen auf die Tierwanderungen zwischen Frankreich und Spanien. Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr., No. 8, p. 1. — Schwarze, Wilh.: Die Symbiose im Tierreiche. Vhdlgn. Naturw. Ver. Hambg., '00, p. LVII. — Silvestri, Fil.: Descrizione di nuovi Termitofili e relazioni di essi con gli ospiti. III–VI. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, Vol. 16, No. 398. — de Stefani-Perez, Theod.: Cecidiozoi e Zoocecidii della Sicilia. 2 tab. Giorn. Sc. Nat. e Econom. Palermo, Vol. 23, p. 204.

Angewandte Entomologie: Cecconi, Giac.: Forte invasione in Italia di Grapholitha Tedella Cl. **6,** p. 67. — Felt, E. P.: Some affects of early spring applications of insecticides on Fruit Trees. **38,** p. 22. — Fletcher, J.: Notes from Canada. **38,** p. 94. — Gillette, Clar. P.: Objects of the Association of Economic Entomologists. p. 5. Entomological Notes from Colorado. p. 76, **38.** — Howard, L. O.: Present condition of the Blastophaga in California. ill. p. 16. — Establishment of a new beneficial Insect in California. p. 16. — Beneficial work of Hyperaspis signata. ill. p. 17, **38.** — Johnson, W. G.: Notes upon the Destructive Green Pea Louse (Nectarophora destructor Johns.) for 1900. ill. p. 55. — Aphelinus fuscipennis, an Important Parasite upon the San José Scale in Eastern United States. p. 78. — Notes on Insects of Economic Importance for 1900. **38,** p. 80. — Lounsbury, C. P.: Notes on some South African Ticks. **38,** p 41. — Sanderson, E. Dwight: Notes from Delaware. **38,** p 66. — Sanderson, E. Dwight, and C. L. Penny: Hydrocyanic Acid Gas as an Insecticid on Low Growing Plants. **38,** p. 60. — Webster, F. M.: Insects of the Year in Ohio. **38,** p. 84. — Weed, Clar. M.: On the oviposition of an egg parasite of Vanessa antiopa. p. 32. — On the Oviposition of Cacoecia cerasivorana. p. 33, **38.** — Woodworth, C. W.: Notes from California. **38,** p. 90.

Hemiptera: Cockerell, T. D. A., and G. B. King: A new Lac-Insect from South Africa. **9,** p. 342. — Distant, W. L.: Undescribed Indian Rhynchota: Pentatomidae. **9,** p. 346. — Horvath, G.: Die nordamerikanische Aphiden-Gattung Hamamelistes in Europa. **33,** p. 165. — King, Geo. B.: The Coccidae of the British North America. **7,** p. 314. — Kirkaldy, G. W.: Some systematic works published during the last five years upon North American Auchenorrhynchous Homoptera (Rhynchota). **9,** p. 336. — Melichar, L.: Ueber die Homopteren-Gattung Cyrene Westwood. **33,** p. 177. — Scott, W. M.: Notes on Coccidae of Georgia. **38,** p. 49.

Diptera: Kertész, K.: Ueber Pipunculus pratorum Fall. **33,** p. 183.

Coleoptera: Fall, H. C.: Two new species of Lucanidae from California. **7,** p. 289. — Gestro, R.: Materiali per lo studio delle Hispidae. **6,** p. 84. — Pic, Maur. und Therese: Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Hedobia Latr. aus der paläarktischen Fauna. **33,** p. 169. — Porta, Ant.: Studio critico e classificazione delle specie appartenenti al Sottog. Abacopercus Gangl. e al Sottog. Percus Bon. colla descrizione di una nuova specie. **6,** p. 105. — Quaintance, A. L.: Observations on Diabrotica 12-punctata Oliv. **38,** p. 35. — Reitter, Edm.: Abbildungen und Beschreibung neuer Coleopteren aus der paläarktischen Fauna. 1 Taf. p. 157. — Coleopterologische Notizen. p. 175. — Ein neuer Borkenkäfer aus Oberösterreich. p. 182, **33.**

Lepidoptera: Cary, Merr.: Notes on the Butterflies of Sioux County, Nebraska. **7,** p. 305. — Dodge, G. M., and E. A.: Notes on the early stages of Catocalae. **7,** p. 298. — Doidge, Harr.: Some Notes on Xylomiges conspicillaris. **9,** p. 332. — Donovan, C.: A List of the Lepidoptera of County Cork. **9,** p. 393. — Frowhawk, F. W.: Life History of Hesperia comma. **9,** p. 325. — Kirkland, A. H.: The Brown Tail Moth in Massachusetts. **38,** p. 75. — Leigh, G. F.: Acherontia atropos in South Africa. **9,** p. 348. — Merrifield, F.: Selenia illustraria (tetralunaria) and its broods. **9,** p. 341. — Petri, L.: Osservazioni sopra gli stigmi della Sericaria Mori. fig. e tab. **6,** p. 89. — Porritt, G. T.: Notes from South Devon. **9,** p. 329. — South, Rich.: Gynandromorphism in Lepidoptera. p. 348. — Evolution in Butterfly Scales. p. 350, **9.** — Thornevill, Chas. F.: Notes on the Larva of Eupithecia subfulvata. **9,** p. 349. — Weed, Clar. M., and Wm. F. Fiske: The Relations of Pimpla conquisitor to Clisiocampa americana. **38,** p. 33. — Weeks, A. G.: New diurnal Lepidoptera from Bolivia. **7,** p. 293. — Weymer, Gust.: Beitrag zur Lepidopterenfauna von Angola. **15,** p. 65.

Hymenoptera: Ashmead, Will. H.: New species of Evaniidae. **7,** p. 300. — Cameron, P.: Description of a new species of Crypturus from Spain. **9,** p. 330. — Cockerell, T. D. A.: New Bees of the subfamily Anthophorinae from Southern California. **7,** p. 297.

Für die Redaktion: Udo Lehmann, Neudamm.

Ward, Miscellaneous Notes bibliographiques sur les insectes et sur [illegible] et ses relations [illegible] p. 25

Sur un Coléoptère nuisible aux cannes parasitaires [illegible] 2 p. 25

Sur l'histoire de la Mexicaine. 4 p. Compt. rend. réunion. Soc. Biol., No. 27

Fleurs doubles et parasitisme. In: Cosmos, Mai 26

Vuković, G. J.: Prilog fauni gozdnih papuka. Doprinos poznavanju [illegible] 27 p. Soc. Hr. Nat. Croat. (Zagreb) No. 1

Prilog fauni leptura. Beitrag zur Kenntniss der Cerambyciden-Fauna Kroatiens. (Mit deutscher Übersetzung.) 67 p. Ibid. 2

Warrington, F., and **Frederick Johnson:** The Colon reaction between the pupae of [illegible] and many other species, and the surface changes of the larvae preparatory to pupation. 6 p. Proc. Roy. Soc. London, Vol. 76, p. 433–438.

Cuticular formation of filament on the hairs pupae of Pieris brassicae. 2 p. Proc. Roy. Soc. London, Series B, Vol. 87, No. 596, p. 8

Weed, Clarence M., and **Charles A. Hart:** The Plecoptera fauna (Odonata) of Illinois. In: Fifteenth Report of the State Entomologist on the Noxious and Beneficial Insects of the State of Illinois, p. 1–61

Pierre, A.: Nouvelles Cécidologiques. Bull. Scient. Bourbonn., 1. Cécidie, 2 p. 1894, p. 212

Rengel, C.: Zur Biologie des Cydnophilus [illegible] Biol. Centralbl., Bd. 13, No. 1, p. 13–20

Rodionko, W. N.: [illegible] pomorum. 8 p. Moskau, 96

„Gerid Phyt." 12 p. Moskau, 96

Verhl, Bruno: Über die Entwickelung der [illegible] Thorax und Abdomen der Larve von Corethra plumicornis. Zeitschr. wiss. Zool., LXV. Bd., p. 141–191

Wolff, Max: Die Lebensweise des Zuckerwurmes der Malaiischen. Nach den Beobachtungen von G. Wasmann. In: Biol. Centralbl., VI., p. 285–287.

Eingegangene Preisverzeichnisse:

Fruhstorfer, H. (Berlin NW.): Liste No. II über Indische und Palaearctische Insecten. 12 p. Die Firma erlaubt sich mit Recht einen ungewöhnlich billigen Preis, und die Liste macht eine besondere Empfehlung der Beachtung nicht entgegen wird.

Fruhburger, Wol. Bertini: No. 6 über Lepidopteren palaearctica. 8 p. Zu mässigen Preisen. Ohne jede, den wissenschaftlichen Besuchern gar einen nicht bekannte Form namhaft [illegible] und Abarten!

Pabst, C. (Radebeul bei Dresden): Lepidopteren-Liste No. VIII. 20 p. Umfaßt eine sehr [illegible] Falter, [illegible] Exoten enthält, sowie auch [illegible] Insecten-Angebote. Es ist [illegible] Seltenheiten in mehreren Exemplaren [illegible] Liste [illegible] hingewiesen!

Anzeigen.

Anzeigen werden bis spätestens zum 12. und 27. resp. 28. eines jeden Monats erbeten.

Literatur über die Lepidopteren-Fauna Brasiliens, im besonderen [illegible] Provinz Catharina **gesucht.**

Carl Hörschen, Sobernheim (Westpr.).

Schriften über meteorologische Beobachtungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1858–1875 [illegible] **gesucht.** 1274

Chr. Schröder, Uzehoc-Sude.

Gegen Cassa Ende

Cynipiden

Andricus, Chrysidien, Cynipiden [illegible] zu tauschen und [illegible] Andricus circulans, Andricus clavula, Cynips inflata, Cynips tinctoria, Andricus [illegible] Cynips quercus folii, Andricus [illegible] Cynips [illegible] aus eigener Zucht und [illegible] aus der Sammlung der [illegible] (600

C. Schröder, Berlin, Weissenseestr. 25.

Eine grosse Anzahl

präparierte Raupen und Käfer

sind **gegen Tausch** abzugeben [illegible]

Entomologischer Verein „Flatanta" zu Crimmitschau.

Näheres bei Gustav Kunisch, Gablenzerberg 2.

Tauschofferte.

Angeboten. Macrolepidopteren der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Neuseeland. Viele [illegible] Rhopaloceren, Bombyciden, Geometren und Sphingiden.

Gesucht. Europäische exotische [illegible] besonders Geometriden. Gefl. Offerte wenn möglich in englischer

W. D. Kennedy, 61 [illegible] New-York

Preisliste No. 2

der

American Entomological Co.

1040 De Kalb Avenue,

Brooklyn, N. Y.

[illegible] Neuheiten [illegible] Präparaten [illegible] Bedienung für Händler. Alle vorrätigen Insecten [illegible] Liste Kostenfrei.

Wohne jetzt: [illegible]

Hanxe b. Wesel.

Lehrer **Hans Kröpper.**

ED. MEISTER

in **Pardubitz** (Mähren).

Herausgeber der Wiener Entomolog. [illegible] der Fauna der europäischen Coleopteren etc. des Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi et Archiducatus Austriae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische [illegible] über Insecten aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche [illegible] versendet werden. Tauschverkehr zur Vermittlung solcher [illegible] werden gegen mässiges Honorar [illegible] Correspondenten besorgt.

Paläarktische Coleopteren.

Auswahlsendungen mit ...% Rabatt. ... Carabus ..., ... Procerus ..., ... Gerardi ..., ... Callisthenes ..., ... 189

H. Schulz, Hamburg 22.

Hamburgerstrasse 45.

Amur-Centurie.

100 ... vom Amur (Paläarkt.) ... 15 Mk. franco ... 25 Stück ... Determiniert. Voreinsendung des Betrags oder Nachnahme.

Wilh. Neuburger, Berlin S., ...-Ufer 45 I. 192

... verkaufe ich meine ...

gespannt ... Schmetterlinge

darunter große prachtvolle ... und zwar 188

25 Stück in 15 Arten ... 50 ... 25 ... mit Porto und Verpackung. Gut gespannt ... bestimmt. Nachnahme.

Julius Stephan, Lehrer.

... (Oberschl.)

Düten-Centurien.

100 Stück Südost-Borneo-Lepidopteren ... Qualität mit Papilio, ... Arten ... 15 Mk.

100 Stück ... (Süd-Molukken) Lepidopteren ... 25 Arten, genau bestimmt 25 Mk. 190

L. Kuhlmann.

Frankfurt a. M., ...strasse 87.

Sumatra-Lucaniden.

(Original-Ausbeute.)

Odontol. ...,
„ ...,
„ Gazella,
„ ...
„ ...,
„ ...
Eurytr. Titanus,
„ purpurascens,
„ var. capito,
... ...,
M... ...,
... etc. etc.

... Serien.

A. ..., Berlin W. ... 11.

Abzugeben: ... ... 55.

... Conner, ...

Arthur Johannes Speyer, Altona a. E.

in Firma: Arthur Speyer.

Mein Sonderberuf, nur entomologisches ...

Goldene Medaille, Diplome.

Lieferant für Private, Museen und Schulen.

Original-Ausbeuten: ... Nord- und Süd-Amerika ... Afrika, Polarwelt, Ceylon, ... Insekten aller Art ... billig.

Europäische Coleopteren: Grosse Auswahl von allen ... billigsten Preisen.

Europäische Lepidopteren u. Insekten aller Art ... Centurien ... Bestimmt.

Biologische Präparate, Nester, Häute, Fraszstücke ... 230 ... Metamorphosen. ... Insekten ... Private und Schulen ... Auswahlsendungen ... Sammlungen aller Art ... im besten Zustande.

Meine Centurien ... genau bestimmt ...

Zur Zeit empfehle ich besonders:

100 Java-Käfer ...
100 Borneo-Käfer, ... in 50 Arten ...
100 Java-Lepidopteren mit Papilio ..., feinen ... und Hypolimnas ... Arten ...
100 Honduras-Lepidopteren, ... 40 Species ... Mk. 1...
100 Lepidopteren aus Tonkin, ... Arten ...
100 Lepidopteren aus Japan, incl. Papilio ...
100 Coleopteren aus Annam, ... und Cetoniden.

H. Fruhstorfer, Berlin N.W.

...strasse 27.

Im Verlage von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig erscheint:

Entomologisches Jahrbuch.

Kalender für alle Insekten-Sammler.

11. Jahrgang für das Jahr **1902**.

Herausgegeben von Direktor Dr. O. Krancher.

Preis geb. 1,60 M.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und ... 1,60 Mk. franko von der Verlagsbuchhandlung ...

Der grosse ... und Gediegenheit des ... einen dauernden Platz in der entomolog. Litt...

Lepidopteren-Liste 43

(... pag.) ca. 15000 ... exot. Lepidopteren, 300 präparierte ... 135 ... Centurien etc.

Coleopteren-Liste X

... ca. 12000 ...

Liste V u. VI über diverse Insekten ...

... Neuropt. u. Orth. ...

... Auswahlsendungen

... O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz.

... Neudamm.

FOURTEEN DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

ENTOMOLOGY LIBRARY

This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

3-23-64	
JUL - 8 1968	
NOV 13 1968	
OCT 10 '80	
MAR 22 '84 - 4 . M	

LD 21-100m-2,'55
(B139s22)476

General Library
University of California
Berkeley

U.C. BERKELEY LIBRARIES
C036842868